Vijeo Designer
Lernprogramm

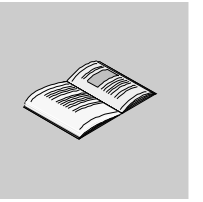
ger

35007038 04

a brand of Schneider Electric

Telemecanique

Inhaltsverzeichnis



Sicherheitshinweise 5

Über dieses Buch 7

Teil I Beschreibung von Vijeo Designer 9

Auf einen Blick. 9

Kapitel 1 Allgemeines. 11

Auf einen Blick. 11
Überblick über die Software 12
Die wichtigsten Tools von Vijeo Designer 15
Installation von Vijeo Designer 17
Kompatibilität der Softwareversion 19
Deinstallation von Vijeo Designer 20

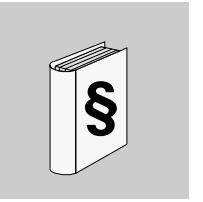
Kapitel 2 Projekterstellung 21

Auf einen Blick. 21
2.1 Erstellung von Bildschirmen 23
Auf einen Blick. 23
Beschreibung der Anforderungen 24
Schritte für den Aufbau eines Projekts 25
Die Anwendung auf einen Blick. 26
Starten von Vijeo Designer 30
Grundlegende Einstellungen. 31
Erstellen von Variablen 34
Erstellung des Bildschirms ‘Tank’ 38
Numerische und textuelle Anzeige 42
Graphisches Objekt. 46
Erstellung eines Rezepts. 54
Erstellung des Bildschirms "Curves" 59
Erstellung des Bildschirms "Alarms" 62
Erstellen eines Skripts. 66
Simulation 70

Kapitel 3 Laden eines Projektes 71
Auf einen Blick 71
Überprüfung, Erstellung, Fehlerbehebung 72
Laden eines Projekts 74

Index 77

Sicherheitshinweise



Wichtige Informationen

HINWEIS

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und betrachten Sie die Geräte, um sich damit vertraut zu machen, bevor Sie mit der Installation, dem Betrieb oder der Wartung beginnen. Die folgenden Hinweise können an verschiedenen Stellen in dieser Dokumentation enthalten oder auf dem Gerät zu lesen sein. Die Hinweise warnen vor möglichen Gefahren oder machen auf Informationen aufmerksam, die Vorgänge erläutern bzw. vereinfachen.

Erscheint dieses Symbol zusätzlich zu einem Warnaufkleber, bedeutet dies, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung des Hinweises Verletzungen zur Folge haben kann.

Dies ist ein allegemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungs gefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hi um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.

⚠ WARNUNG

WARNUNG macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unter Umständen** einen schweren oder tödlichen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.

⚠ VORSICHT

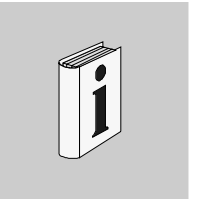
VORSICHT macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unter Umständen** einen schweren oder tödlichen Unfall oder Beschädigungen an Geräten zur Folge hat.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal gewartet und instandgesetzt werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die aufgrund der Verwendung dieses Materials entstehen. Dieses Dokument ist nicht als Betriebsanleitung für nicht geschultes Personal vorgesehen.

© 2005 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

Dieses Handbuch beschreibt die Grundlagen von Vijeo Designer, einem Softwarepaket, das Sie verwenden, um Anwendungen für die XBT G/XBT GT-Familien der HMI-Schalttafeln zu entwickeln und zu konfigurieren.

Es wurde geschrieben, um neue Benutzer bei den ersten Schritten zu unterstützen. Außerdem dient es als Kurzgebrauchsanweisung für bereits mit der Software vertraute Anwender. Eine genauere Beschreibung der Softwarefunktionen und -merkmale finden Sie in der Onlinehilfe von Vijeo Designer.

Weiterführende Dokumentation

Titel	Referenz-Nummer
Vijeo Designer-Benutzerhandbuch	enthalten auf der Vijeo Designer-CD-ROM
Vijeo Designer Uni-Telway-Treiber	enthalten auf der Vijeo Designer-CD-ROM
Magelis XBTG Modbus TCP/IP-Treiber	enthalten auf der Vijeo Designer-CD-ROM
Magelis XBTG Modbus RTU-Treiber	enthalten auf der Vijeo Designer-CD-ROM
Magelis XBTG Modbus Plus-Treiber	enthalten auf der Vijeo Designer-CD-ROM

Benutzerkommentar

Ihre Anmerkungen und Hinweise sind uns jederzeit willkommen. Senden Sie sie einfach an unsere E-mail-Adresse: techpub@schneider-electric.com

Beschreibung von Vijeo Designer

I

Auf einen Blick

Inhalt dieses Abschnitts

In diesem Abschnitt werden die wesentlichen Funktionen und die Installation der Software beschrieben.

Inhalt dieses Teils

Dieser Teil enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel	Kapitelname	Seite
1	Allgemeines	11
2	Projekterstellung	21
3	Laden eines Projektes	71

Allgemeines

1

Auf einen Blick

Gegenstand dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt die Software Vijeo Designer.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Überblick über die Software	12
Die wichtigsten Tools von Vijeo Designer	15
Installation von Vijeo Designer	17
Kompatibilität der Softwareversion	19
Deinstallation von Vijeo Designer	20

Überblick über die Software

Über Vijeo Designer

Vijeo Designer ist eine hoch entwickelte Softwareanwendung, mit der Sie Bedienerschalttafeln erstellen und Betriebsparameter für Mensch-Maschine-Schnittstellengeräte (human machine interface, HMI) konfigurieren können. Vijeo Designer stellt alle Elemente bereit, die für die Erstellung eines HMI-Projekts angefangen von der Datenerfassung bis hin zur Erstellung und der Anzeige animierter Zeichnungen erforderlich sind.

Minimale Systemanforderungen

Prozessor	Intel Celeron 566 MHz oder schneller (empfohlen: Pentium III 1GHz oder schneller)
Speicher	128 MB RAM (empfohlen: 512 MB oder mehr)
Verfügbarer Festplattenspeicher	400 MB oder mehr auf der Festplatte
Betriebssystem	Windows 2000 oder XP (Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch oder Spanisch)
Webbrowser	Internet Explorer 5.0 oder höher

Merkmale

Datenwiederverwendung

Vijeo Designer verwendet zwei Datentypen:

- Interne, in der Benutzeranwendung erstellte Daten
- Von externen Geräten wie etwa SPS und dezentralen E/A-Modulen gelieferte Daten

Die mit Vijeo Designer erstellten Graphikobjekte, Skripte und Bildschirme können im Werkzeugkasten (Siehe *Die wichtigsten Tools von Vijeo Designer, S. 15*) gespeichert werden, so dass sie in anderen Projekten wiederverwendet werden können. Die Möglichkeit zur Wiederverwendung dieser Daten trägt zur Optimierung der Entwicklung neuer Anwendungen und zur Standardisierung von Bildschirmen in gemeinsam entwickelten Anwendungen bei.

Möglichkeit des Anschlusses mehrerer SPS

Mit Vijeo Designer können Sie Ihre HMI-Schalttafel für die simultane Kommunikation mit verschiedenen Telemecanique-Steuerungen und Geräten von Fremdanbietern konfigurieren.

Erstellung des HMI-Bildschirms

Vijeo Designer ermöglicht Ihnen die Erstellung dynamischer Bildschirme für die HMI-Schalttafel. Vijeo Designer kombiniert verschiedene Funktionen wie etwa bewegte Objekte, Zooms, Pegelanzeigen, Ein/Aus-Anzeigen und Schalter in einer einfachen Anwendung. Mithilfe animierter Symbole können Sie ganz einfach einen graphischen Bildschirm erstellen und ändern.

Skripte

Vijeo Designer bietet eine Skript-Funktion, so dass Sie für eine Anwendung erstellte Teile oder vollständige Sequenzen einfach in anderen Projekten wiederverwenden können.

Berichte

Vijeo Designer enthält auch eine hoch entwickelte Funktion, die die Verwaltung der in den animierten Bildschirmen verwendeten Variablen vereinfacht. Wenn Sie in einem Eigenschaften-Inspektor-Fenster (Siehe *Die wichtigsten Tools von Vijeo Designer, S. 15*) arbeiten, können Sie die Variablen und Objekteigenschaften konfigurieren oder ändern.

Mehrsprachige Meldungsübertragung

Mit Vijeo Designer ist es möglich, für ein und dieselbe Anwendung Alarmmeldungen oder Textobjekte in mehr als 10 verschiedenen Sprachen zu speichern. So kann die Sprache des animierten Fensters mit einer einfachen Auswahl umgeschaltet werden.

Bearbeiten der Variablen ausgehend von anderen Anwendungen

Vijeo Designer kann Variablen und Produktrezepte als CSV-Dateien importieren/exportieren. Ebenso können in Vijeo Designer erstellte Variablen in andere Anwendungen exportiert werden.

Ziel-Programmier-geräte

Die folgenden HMI-Geräte wurden mit Vijeo Designer erstellt und konfiguriert:

- Reihe XBT G2000
- Reihe XBT G4000
- Reihe XBT G5000
- Reihe XBT G6000
- Reihe XBT GT1000
- Reihe XBT GT2000

Die wichtigsten Tools von Vijeo Designer

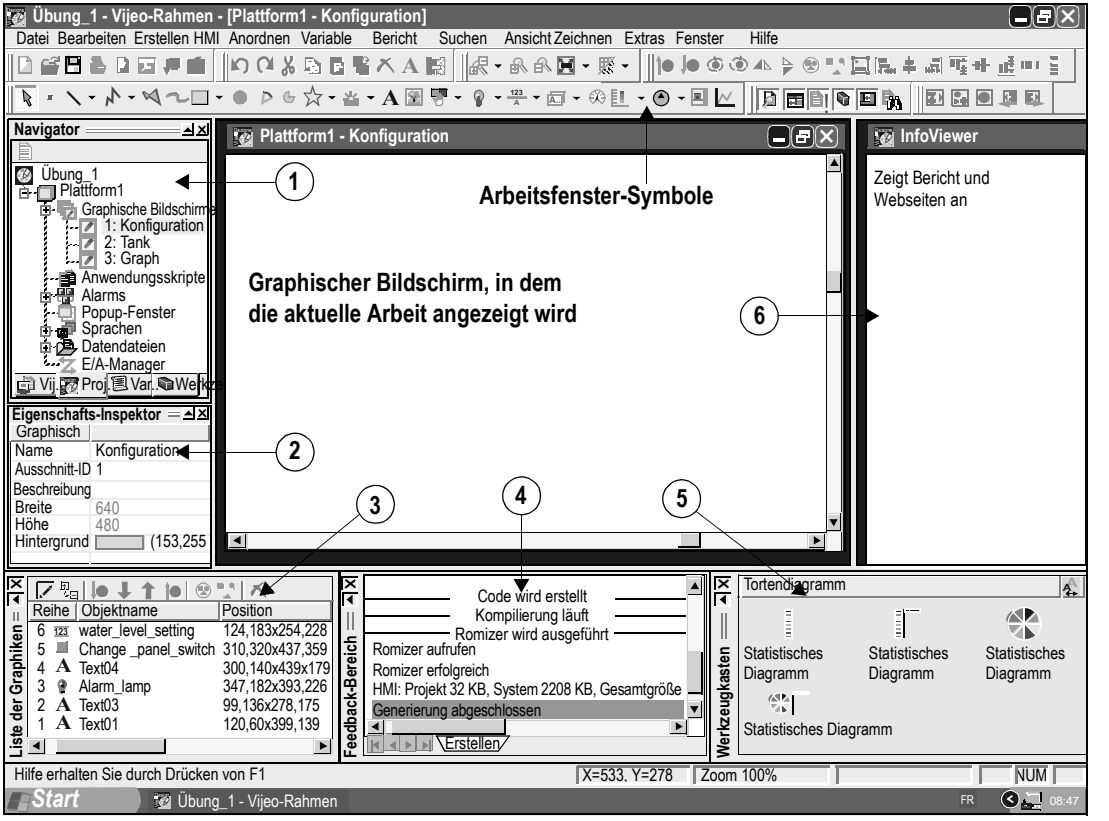
Auf einen Blick

Auf die wichtigsten Tools von Vijeo Designer kann ausgehend vom Hauptbildschirm des Anwendungsprogramms aus zugegriffen werden. Mithilfe von sechs Toolfenstern können Sie schnell und einfach Ihr Projekt entwickeln. Jedes Fenster zeigt Informationen zu einem speziellen Objekt oder zum Projekt.

Sie haben die Möglichkeit, Ihre Arbeitsumgebung benutzerdefiniert anzupassen, indem Sie die Fenster vergrößern bzw. verkleinern oder verschieben. In der Symbolleiste befinden sich Symbole, die den Fenstern zugeordnet sind.

Der Hauptbildschirm

Die Vijeo Designer-Umgebung sieht folgendermaßen aus:



Hinweis: Das Aussehen von Vijeo Designer kann von dieser Darstellung abweichen, da alle Fenster vom Benutzer individuell konfiguriert werden können.

Arbeitsfenster-Symbole

Die Toolfenster-Symbole (in der Abbildung oben durch die Zahlen 1 - 6 gekennzeichnet) fungieren als Umschalter zur Anzeige oder zum Verbergen der Arbeitsfenster:

Element	Fenstername/ Zugeordnetes Symbol	Beschreibung
1	Navigator	Dieses Tool wird zum Erstellen von Anwendungen verwendet. Die Informationen zu den einzelnen Projekten werden in hierarchischer Form in einer Dokumentstruktur aufgelistet.
2	Eigenschaften-Inspektor	Zeigt die Einstellungen des ausgewählten Objekts an. Werden mehrere Objekte ausgewählt, so werden nur die Einstellungen angezeigt, die alle Objekte gemeinsam haben.
3	Liste der Graphiken	Listet alle in der Zeichnung vorhandenen Objekte auf und gibt folgende Informationen an: • Reihenfolge ihrer Erstellung • Name • Position • Animationen • Andere zugehörige Variablen Das in der Liste markierte Objekt ist in der Zeichnung ausgewählt. Ebenso werden die Informationen (d.h. Reihenfolge, Name, Position) für eine Gruppe von Objekten angezeigt. Um eine Liste der Objekte in einer Gruppe anzuzeigen, klicken Sie auf "+". Jedes Objekt kann separat ausgewählt werden.
4	Feedback-Bereich	Zeigt den Fortschritt und die Ergebnisse der Fehlerprüfung, Kompilierung und des Ladevorgangs an. Falls ein Fehler auftritt, gibt das System eine Fehler- oder Warnmeldung aus. Doppelklicken Sie auf die Fehlermeldung, um die Fehlerposition anzuzeigen.
5	Werkzeugkasten	Bibliothek der vom Hersteller gelieferten und/oder von Ihnen erstellten Komponenten (Balkendiagramm, Timer usw.). Um eine Komponente in der Zeichnung zu platzieren, wählen Sie die Komponente im Werkzeugkasten aus, und ziehen Sie sie auf die Zeichnung. Die von Ihnen selbst erstellten Komponenten können exportiert und/oder importiert werden.
6	InfoViewer	Zeigt die Onlinehilfe oder den Inhalt eines Berichts an.

Installation von Vijeo Designer

Voraussetzungen

Die Installation von Vijeo Designer muss von einem Systemadministrator vorgenommen werden.

Vorgehensweise für die Installation

Schritt	Aktion	Ergebnis
1	Schließen Sie alle aktiven Anwendungen.	
2	Legen Sie die CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk des Computers ein.	Das Programm **Autorun** von Vijeo Designer sollte automatisch das Installationsprogramm starten. Sollte die Installation nicht automatisch gestartet werden, klicken Sie auf **Start** → **Ausführen**, geben Sie im Feld **Öffnen** den Befehl `x:\SETUP.EXE` ein, und klicken Sie auf **OK** (wobei x für den Laufwerksbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks steht).
3	Wählen Sie die Installationssprache aus, und klicken Sie auf die **Vijeo Designer**-Schaltfläche.	Der Begrüßungsbildschirm des **InstallShield-Assistenten** wird angezeigt.
4	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.	Die Bedingungen des Lizenzvertrags werden angezeigt.
5	Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ja**, um die Bedingungen zu akzeptieren.	Der Bildschirm **Benutzerdaten** wird angezeigt.
6	Geben Sie Ihren Namen, den Namen Ihrer Firma, Ihre Referenz und Ihre Seriennummer in das Feld **Benutzerdaten** ein. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Weiter**.	Sie werden zur Auswahl eines Installationsverzeichnisses auf Ihrem Computer aufgefordert. Standardmäßig lautet dieses Verzeichnis `C:\Programme\Schneider Electric`.
7	Geben Sie ein Installationsverzeichnis an (und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Weiter**).	
8	Wählen Sie das Verzeichnis "Programme" aus, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Weiter**.	
9	Wenn Sie ein Shortcut auf dem Desktop erstellen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ja**.	**InstallShield** installiert nun Vijeo Designer oder einzelne Softwarekomponenten.

Schritt	Aktion	Ergebnis
10	Klicken Sie nach Abschluss der Installation auf die Schaltfläche **Fertig stellen**. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Beenden**, um zu Ihrem Desktop zurückzukehren.	

Hinweis: Nach Abschluss des Installationsverfahrens fordert Sie das Programm eventuell zum Neustarten Ihres Computers auf. Sie müssen den Computer neu starten, um alle neu installieren Komponenten im System zu aktualisieren.

Kompatibilität der Softwareversion

Titel des Übersichts-blocks

Wenn die Software installiert (Siehe *Installation von Vijeo Designer, S. 17*) worden ist, müssen Sie als Benutzer wissen, wie diese Version von Vijeo Designer mit vorherigen Versionen der Software funktioniert.

Hinweis: Bevor Sie Vijeo Designer zum ersten Mal starten, lesen Sie die Datei Readme.chm, die über das Menü **Start** → **Ausführen** → **Programme** → **Schneider Electric** → **Vijeo Designer** aufgerufen werden kann.

Kompatibilität mit älteren Versionen der Software

Mit dieser Version von Vijeo Designer erstellte Projekte sind nicht abwärtskompatibel mit älteren Versionen der Software. Ein neues Projekt, das mit dieser Version von Vijeo Designer erstellt und geöffnet wurde, kann nicht mit einer früheren Version geöffnet werden.

Projekte, die mit einer älteren Version von Vijeo Designer erstellt worden sind, sind aufwärtskompatibel mit dieser Version. Sie sollten jedoch vor dem Öffnen einer Anwendung, die mit einer früheren Version von Vijeo Designer erstellt worden ist, das ursprüngliche Projekt mittels der **Export**-Funktion vollständig sichern.

Deinstallation von Vijeo Designer

Zwei Verfahren zur Deinstallation der Software

Vijeo Designer kann auf eine der beiden folgenden Arten deinstalliert werden:

- mittels der **Deinstallations**routine in der Software
- mittels der Funktion **Hinzufügen/Entfernen** in der Systemsteuerung Ihres Computers

Verwendung der Deinstallationsroutine

Schritt	Aktion
1	Schließen Sie alle aktiven Anwendungen.
2	Klicken Sie auf **Start** → **Ausführen**, und geben Sie den Pfad zur **Deinstallations**routine im Vijeo Designer-Installationsverzeichnis an (z.B. `c:\Programme\Schneider Electric\Vijeo Designer\Uninstall`).
3	Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
4	Starten Sie nach Abschluss des Deinstallationsverfahrens Ihren Computer neu, um das System zu aktualisieren.

Mittels der Funktion "Programme hinzufügen/ entfernen"

Schritt	Aktion
1	Schließen Sie alle aktiven Anwendungen.
2	Klicken Sie auf **Start** → **Einstellungen** → **Systemsteuerung**.
3	Wählen Sie **Vijeo Designer** aus der Liste der Programme aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen**.
4	Starten Sie nach Abschluss des Deinstallationsverfahrens Ihren Computer neu, um das System zu aktualisieren.

Projekterstellung

2

Auf einen Blick

Gegenstand dieses Kapitels

In diesem Kapitel sind einige Verfahren aufgeführt, die beschreiben, wie Sie mithilfe der Hauptfunktionen von Vijeo Designer eine einfache Anwendung erstellen können.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
2.1	Erstellung von Bildschirmen	23

2.1 Erstellung von Bildschirmen

Auf einen Blick

Gegenstand dieses Abschnitts

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um die Projektbildschirme zu erstellen.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Beschreibung der Anforderungen	24
Schritte für den Aufbau eines Projekts	25
Die Anwendung auf einen Blick	26
Starten von Vijeo Designer	30
Grundlegende Einstellungen	31
Erstellen von Variablen	34
Erstellung des Bildschirms ‘Tank’	38
Numerische und textuelle Anzeige	42
Graphisches Objekt	46
Erstellung eines Rezepts	54
Erstellung des Bildschirms "Curves"	59
Erstellung des Bildschirms "Alarms"	62
Erstellen eines Skripts	66
Simulation	70

Beschreibung der Anforderungen

Auf einen Blick

Damit Sie einige der Funktionen von Vijeo Designer kennen lernen, entwickeln wir ein Projekt. Hierfür müssen wir unsere Anforderungen bzw. Spezifikationen beschreiben.

Die Anwendung hat die folgenden Kriterien zu erfüllen:

- Steuerung des Füllvorgangs eines **Tanks** entsprechend einem Füllsollwert und einem Alarmpegel. Sollwert und Alarmpegel werden vom Anwender aus einem Bereich von voreingestellten Werten ausgewählt. Wir nutzen die **Rezept**funktion zum Auswählen der voreingestellten Werte.
- Entleerung des Tanks durch Öffnen/Schließen des Bodenventils, wenn eine **Taste** gedrückt wird
- **Anzeige** der Sollwerte in einer **numerischen Anzeige** und als **Trendgrafik**
- Übersicht über die Veränderung des Pegels im Verlauf der Zeit. Hierfür nutzen wir eine **Trendgrafik**.
- Informieren des Anwenders, wenn ein Schwellwert überschritten wird, mittels **Lampe** und **Alarmbildschirm**

Schritte für den Aufbau eines Projekts

Auf einen Blick

Sie müssen die folgenden Schritte ausführen und die folgenden Punkte adressieren, um das Projekthandbuch zu erstellen:

- Vijeo-Designer aufrufen
- Projekthandbuch anlegen
- Projekt konfigurieren
- Variablen deklarieren
- Verschiedene Bildschirme und Sprünge erstellen
- Numerische und textuelle Anzeigen erstellen
- Mit den graphischen Objekten aus dem Werkzeugkasten arbeiten
- Rezept erstellen
- Trendgrafiken erstellen
- Alarmverwaltung erstellen
- Skript erstellen
- Projekt generieren und simulieren

Die Anwendung auf einen Blick

Auf einen Blick

Das zu entwerfende Projekt soll "Handbuch" heißen.

Es besteht aus drei Bildschirmseiten:

- "Tank",
- "Curves",
- "Alarms".

Der Bildschirm "Tank" (Siehe *Der Bildschirm "Tank", S. 27*) umfasst:

- Einen Tank aus dem Animations-**Werkzeugkasten**
- Zwei **numerische Anzeigen** (Pegelwert und Alarmsollwert)
- Zwei Arten von **Rezept**befehlen zum Definieren der Füllwerte und Tankpegelalarme
- Ein Tankentleerungsventil, das über eine **Taste** gesteuert wird
- Eine **Lampe** für den Alarm bei oberem Schwellwert
- Einen Satz **Tasten** zum Umschalten von einem Bildschirm zu einem anderen

Der Bildschirm "Curves" (Siehe *Der Bildschirm "Curves", S. 28*) umfasst:

- Das Objekt **Trendgrafiken** für die Animation von Tankpegel und Alarmsollwert
- Einen Satz Tasten zum Umschalten von einem Bildschirm zu einem anderen

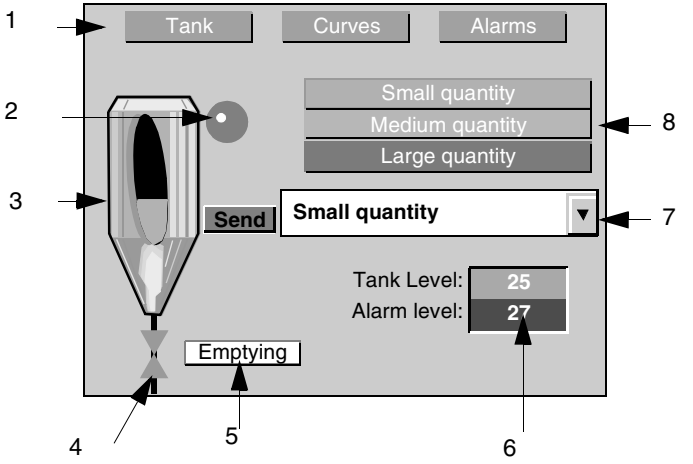
Der Bildschirm "Alarms" (Siehe *Der Bildschirm "Alarms", S. 29*) umfasst:

- Das Objekt **Alarm** zum Anzeigen des Alarms für hohen Pegel, wenn der Tankpegel höher als der Alarmsollwert ist
- Einen Satz Tasten zum Umschalten von einem Bildschirm zu einem anderen

Der Bildschirm "Tank"

Der Tank ist bis zu einer gewählten Produktquantität gefüllt (kleine Quantität und große Quantität). Die Quantität wird durch ein **Rezept** gesteuert. Das Rezept steuert auch den Schwellwert, der je nach gewünschter Quantität nicht überschritten werden darf (Alarmsollwert). Sie können den Alarmsollwert durch Klicken (Simulation) oder durch Berühren der **numerischen Anzeige** für den "level of alarm" (auf dem XBTG-Touchscreen) ändern. Der Alarm für hohen Pegel wird aktiviert, wenn der Tankpegel höher als der Alarmsollwert ist. Die Aktivierung des Alarms bewirkt, dass eine **Lampe** aufleuchtet (rot, wenn der Schwellwert überschritten ist). Der Pegel im Tank ändert sich. Durch eine **Taste** zum Leeren können Sie den Tank über das Bodenventil entleeren. Das Bodenventil wird animiert, wenn Sie die Taste "emptying" drücken. Im geschlossenen Zustand wird das Ventil grau dargestellt. Im geöffneten Zustand wird es rot dargestellt.

Die folgende Abbildung zeigt die Seite "Tank":

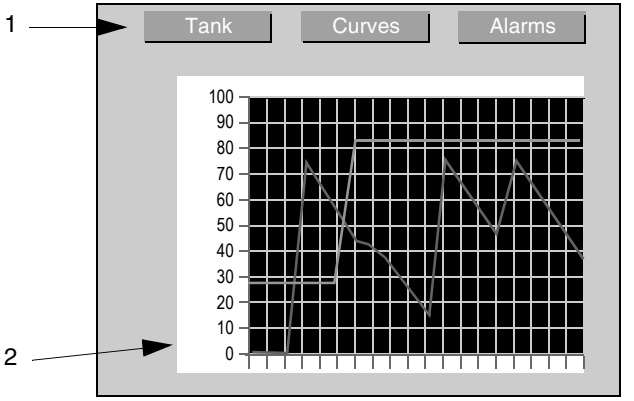


Nummer	Beschreibung
1	Taste Bildschirm-Browser
2	Lampe für hohen Pegel
3	Tank mit animiertem Pegel
4	Bodenventil des Tanks
5	Taste zum Entleeren des Tanks
6	Dateneingabebereich für den Sollwert über numerisches Tastenfeld
7	Rezeptauswahl
8	Rezeptbefehlstasten

Der Bildschirm "Curves"

In diesem Bildschirm wird die Veränderung von Tankpegel und Alarmsollwert graphisch dargestellt.

Abbildung des Bildschirms "Curves":

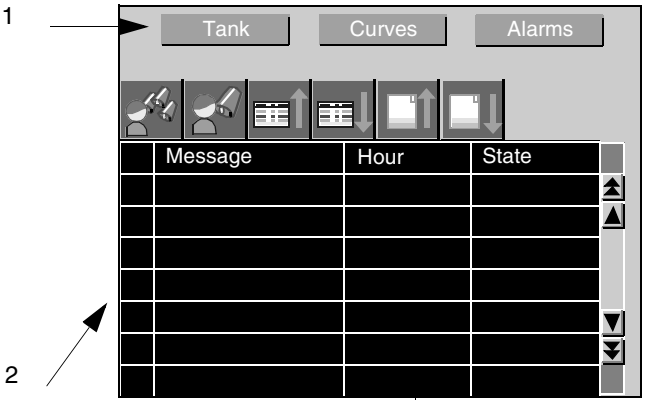


Nummer	Beschreibung
1	Taste Bildschirm-Browser
2	Trendgrafik zeigt Tankpegel und Sollwert

Der Bildschirm "Alarms"

Dieser Bildschirm zeigt den Zustand des Pegelalarms an.

Abbildung des Bildschirms "Alarms":



Nummer	Beschreibung
1	Taste Bildschirm-Browser
2	Alarmtabelle für die Anzeige aktiver, quittierter oder abgelaufener/behobener Alarme

Starten von Vijeo Designer

Vorgehensweise Zum Starten von Vijeo Designer wählen Sie **Start \ Programme \ Vijeo Designer** oder Sie doppelklicken auf das Symbol von Vijeo Designer auf dem Desktop.

Grundlegende Einstellungen

Auf einen Blick

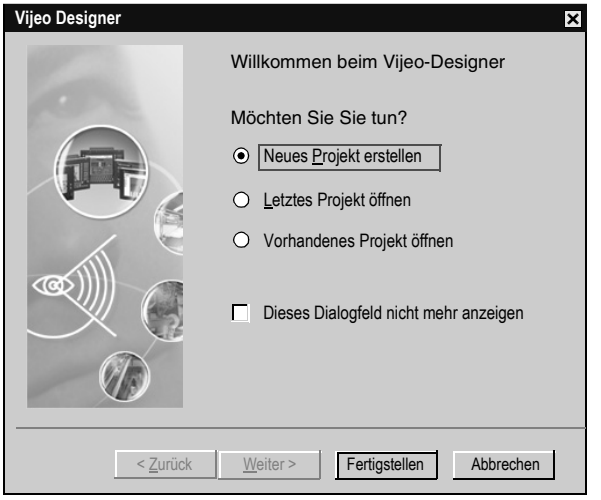
Es ist wichtig, dass Sie Ihr Projekt zunächst korrekt konfigurieren, bevor Sie eine Zeichnung erstellen. Dieses Projekt nutzt interne und externe Variablen.

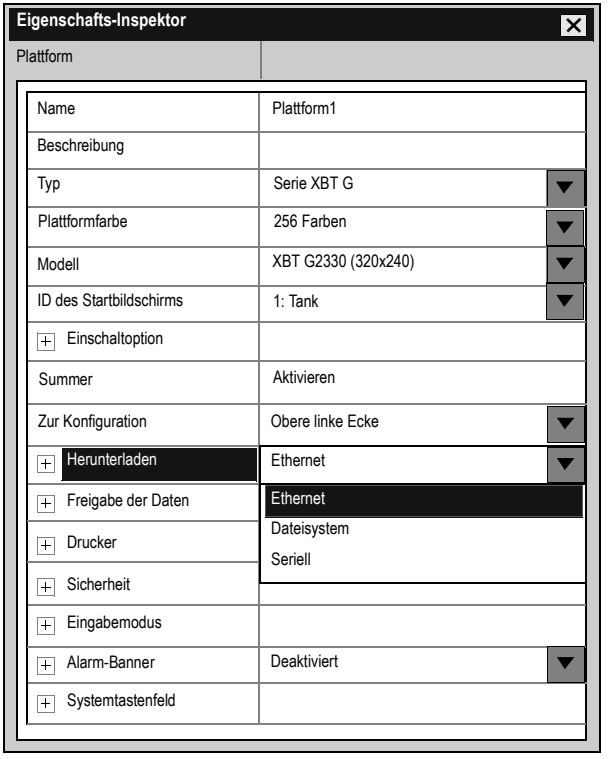
Ein in Vijeo Designer erstelltes Projekt ist eine einfache Kette von Informationen (Datenbank). In einem Projekt werden die Zielprogrammiergeräte in einer hierarchischen Struktur konfiguriert und organisiert.

Jede Plattform zeigt die Hardware-Umgebung (SPS), in der das Projekt abläuft.

Erstellen eines Projekts und Konfigurieren der Plattform

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um ein Projekt zu erstellen und das dezentrale Gerät zu wählen:

Schritt	Aktion
1	Dieses Dialogfeld wird beim Start von Vijeo Designer aufgerufen. Klicken Sie auf "**Weiter**", um fortzufahren.  **Hinweis:** Wird das oben genannte Dialogfeld beim Start von Vijeo Designer nicht angezeigt, wählen Sie im Navigator die Registerkarte "**Vijeo-Manager**". Dann klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "**Vijeo-Manager**" und wählen "**Neues Projekt**".

Schritt	Aktion
2	• Geben Sie den Namen Ihres Projekts ein und klicken Sie auf **OK** (in diesem Fall geben Sie "**Manual_V42**" ein). • Klicken Sie auf **Weiter**. Wählen Sie dann den Modultyp XBT G2230. • Klicken Sie auf **Weiter**, wählen Sie die IP-Adresse, wenn das Modul einen Ethernet-Port nutzt, und klicken Sie dann auf **Weiter**. • Wählen Sie den für den Gerätetyp passenden Treiber über die Taste **Hinzufügen** (geben Sie in unserem Beispiel **Schneider Electric Industrie SAS** als den **Hersteller** und **Uni telway** als den **Treiber** ein). Klicken Sie dann auf **Fertigstellen**. Es werden neue Ordner (Bildschirme, Skripte, Alarme, Popup-Fenster, Sprachen, Datenfilter usw.) angelegt.  **Hinweis:** Wenn Sie eine weitere "**Plattform**" in das Projekt aufnehmen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "**Mein Projekt**" und wählen "**Neues Projekt**".
3	Speichern Sie Ihr Projekt.

Erstellen von Variablen

Auf einen Blick

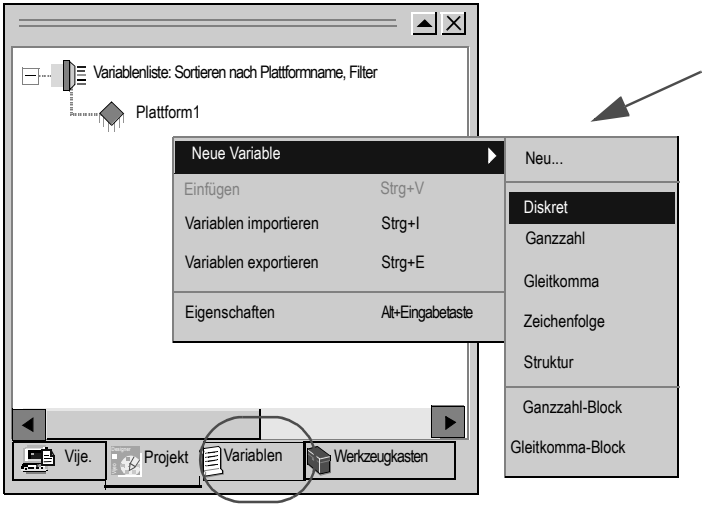
Eine Variable ist eine Adresse im Speicher, die einen Namen besitzt. Vijeo Designer arbeitet mit den folgenden Arten von Variablen:

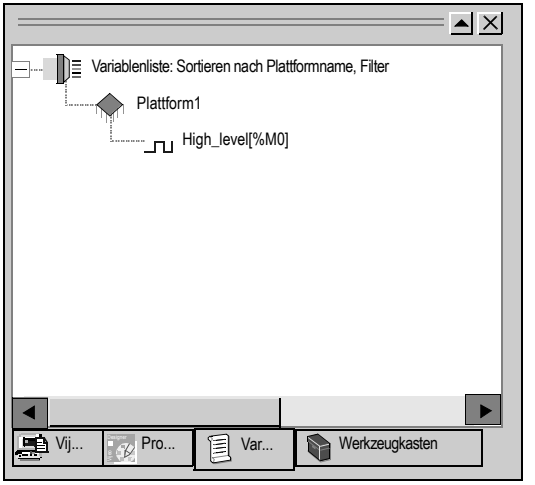
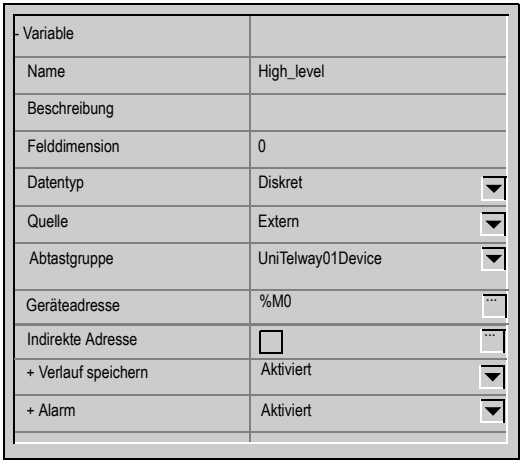
- Boolesch
- Ganzzahl
- Gleitkomma
- Zeichenfolge
- Struktur
- Ganzzahl-Block
- Gleitkomma-Block

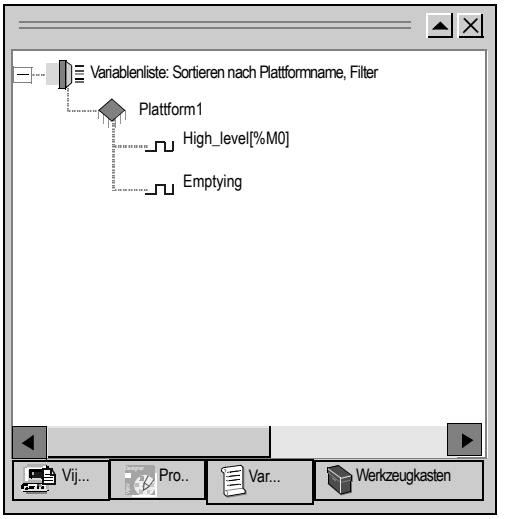
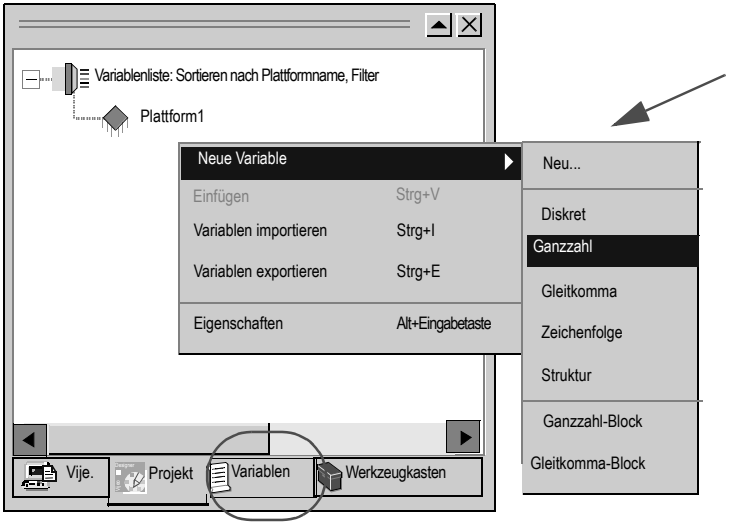
Vijeo Designer nutzt die Variablen für die Kommunikation mit Geräten. Sie können auch interne Variablen definieren, die nur von Vijeo Designer genutzt werden.

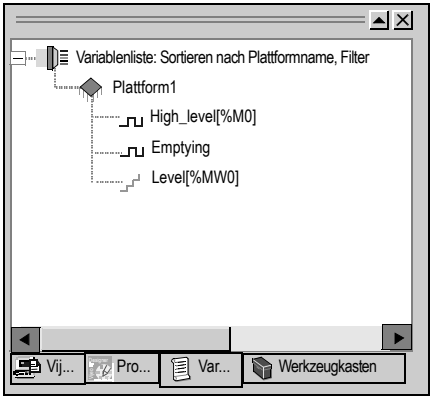
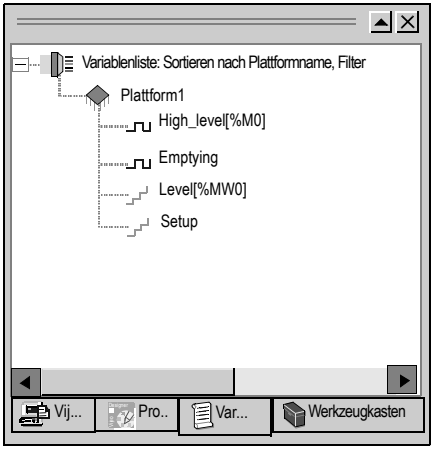
In unserem Projekt erstellen wir drei interne Variablen und eine externe Variable, die mit einem Uni-Telway-Gerät kommuniziert.

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um Variablen zu erstellen:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Fenster "**Navigator**" auf die Registerkarte "**Variablen**". Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Plattform1** und wählen Sie "**Neue Variable**". Geben Sie dann den Typ "**Diskret**" ein. 

Schritt	Aktion
2	Ändern Sie nun im Fenster der Variableneigenschaften den Namen der Variablen des booleschen Typs "**DISKRET01**" in "High_level". Geben Sie in diesem Fenster die Variablenquelle an (in diesem Fall **extern**). Die **Geräteadresse** der Variablen ist **%M0**. 
3	Die Variable "High_level" ist ein Alarm. **Aktivieren** Sie in den Eigenschaften die Funktion **Alarme**. 

Schritt	Aktion
4	Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, um die folgende **interne** Variable vom Typ **Diskret** (Boolesch) zu erstellen: "Emptying". Sie haben jetzt zwei **boolesche** Variablen erstellt. 
5	Klicken Sie im Fenster "**Navigator**" auf die Registerkarte "**Variablen**". Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Plattform1** und wählen Sie "**Neue Variable**". Geben Sie dann den Typ "**Ganzzahl**" ein. 

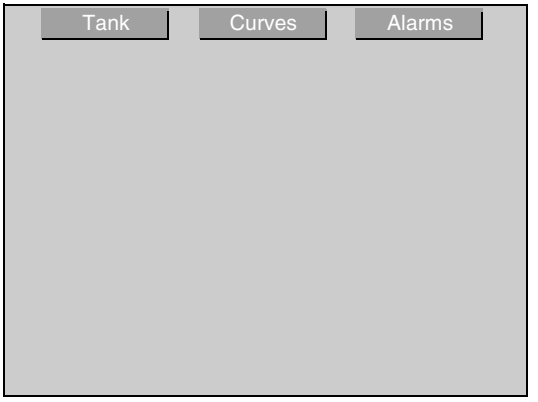
Schritt	Aktion
6	Ändern Sie nun im Fenster der Variableneigenschaften den Namen der Variablen "**Ganzzahl01**" vom Typ "integer" in "Level". Geben Sie in diesem Fenster die Variablenquelle an (in diesem Fall **extern**). Die **Geräteadresse** der Variablen ist **%MW0**. 
7	Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6, um die folgenden **internen** Variablen vom Typ **Ganzzahl** zu erstellen: "Setup". In der Registerkarte **Variable** wird jetzt diese Liste angezeigt. 

Hinweis: Wenn Sie auf eine Variable doppelklicken, werden die Eigenschaften der Variablen angezeigt. Es wird ein Fenster mit fünf Registerkarten angezeigt. Dadurch können Sie schnell auf die Variablenkonfiguration zugreifen und sie ist leicht verständlich.

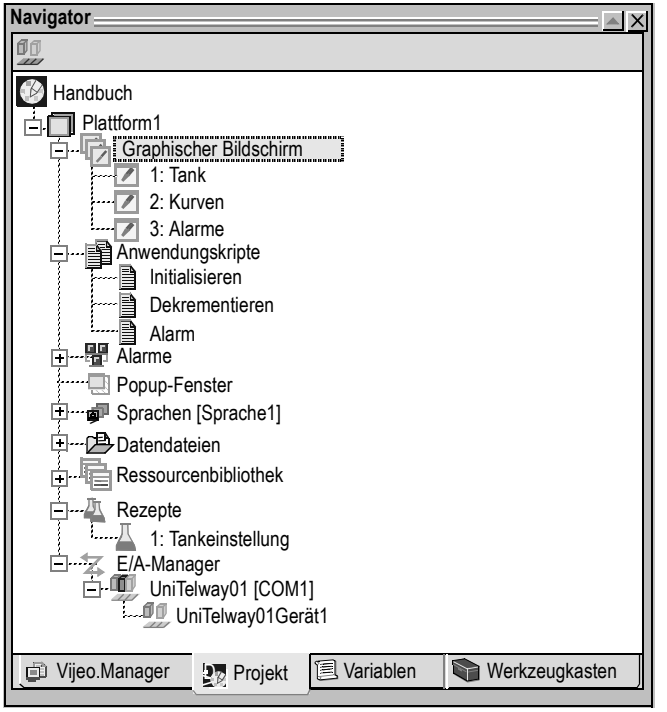
Erstellung des Bildschirms ‘Tank’

Abbildung

Die folgende Abbildung zeigt die in dieser Phase zu erstellenden Bildschirme:



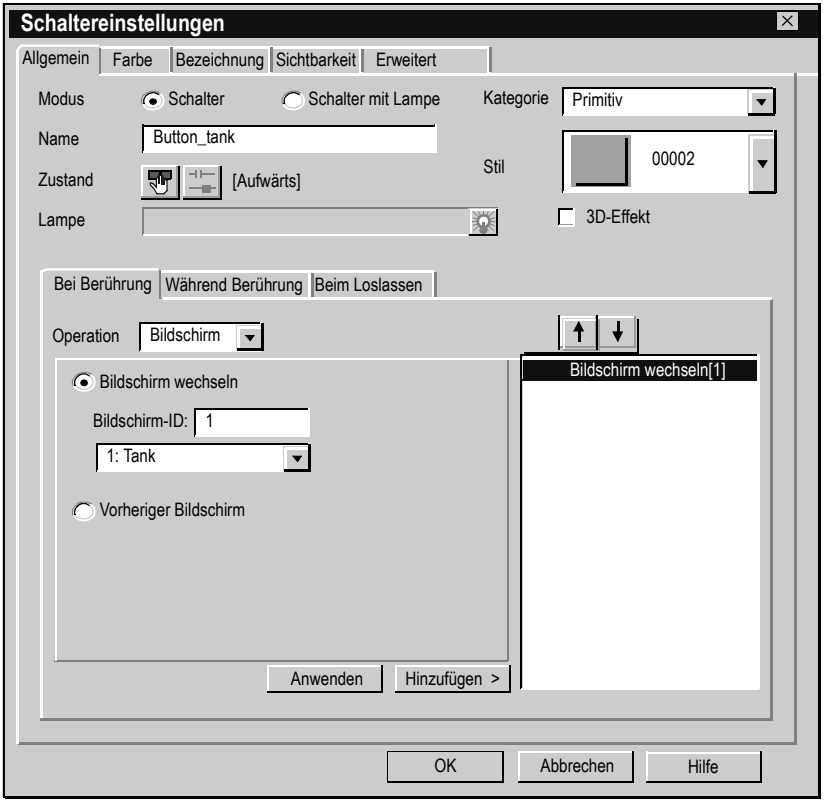
Vorgehensweise In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um die Bildschirme zu erstellen:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Navigator auf die Registerkarte "**Projekt**".
2	Doppelklicken Sie auf "**Graphische Bildschirme**", um den Ordner zu öffnen.
3	• Klicken Sie auf "**1:Bildschirm1**". • Benennen Sie "**1:Bildschirm1**" in "1:Tank" um. 
4	Ändern Sie im Fenster "**Eigenschaften**" die Farbe des Hintergrunds in Hellgrau, der Farbcode lautet "**192.192.192**".
5	Erstellen Sie zwei weitere Bildschirme mit der gleichen Hintergrundfarbe wie der Bildschirm Tank. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Graphische Bildschirme** und wählen Sie **Neuer Bildschirm**. Bildschirm 2 wird Curves genannt und Bildschirm 3 wird Alarms genannt.

Erstellen einer Taste für den Bildschirm-Browser

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um eine Taste zu erstellen, mit der Sie von einer Seite zu einer anderen springen können:

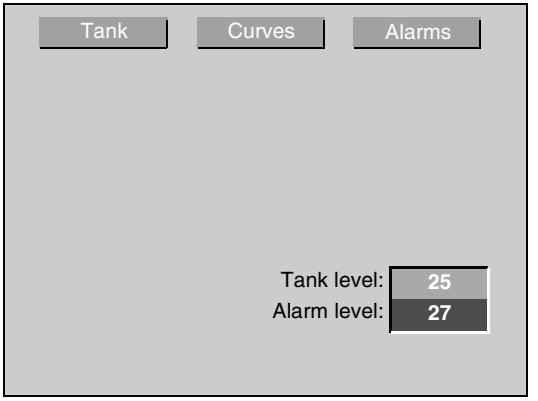
Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol "**Schalter**" und zeichnen Sie einen Bereich auf dem Bildschirm, in dem die Taste platziert werden soll. Zum Definieren des Bereichs, in dem das Objekt platziert werden soll, gehen Sie wie folgt vor: ● Klicken Sie mit der linken Maustaste in dem Bildschirm, in dem Sie das Objekt positionieren möchten. ● Lassen Sie die linke Maustaste los. ● Ziehen Sie die Maus, um die gewünschte Größe für Ihr Objekt auf dem Bildschirm zu erhalten. ● Klicken Sie noch einmal mit der linken Maustaste in dem Bildschirm, wenn Sie die gewünschte Objektgröße eingestellt haben.

Schritt	Aktion
2	Wenn das Fenster "**Schaltereinstellungen**" angezeigt wird, gehen Sie in der Registerkarte **Allgemein** wie folgt vor: • Geben Sie den Namen "Button_tank" ein. • Wählen Sie die Kategorie **primitiv** und den Tasten**stil 00002**. • **Bei Berührung** wählen Sie unter **Operation** die Option **Bildschirm**. Wählen Sie die Option **Bildschirm wechseln** für Tank (Id=1), und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**. 
3	Wählen Sie in der Registerkarte **Farbe** als Vordergrundfarbe Dunkelgrün (Code 0.128.0).
4	In der Registerkarte **Bezeichnung** muss der Bezeichnungstyp "Statisch" sein, und Sie müssen im freien Textfeld Tank eingeben.
5	Klicken Sie auf OK, um die Konfiguration zu bestätigen.
6	Wiederholen Sie die Operation für die Tasten für den Bildschirm Curves (Id=2) und den Bildschirm Alarms (Id=3).
7	Jetzt haben Sie im aktuellen Bildschirm drei Tasten, mit denen Sie von einer Seite zur nächsten springen können. Markieren Sie diese drei Tasten und kopieren Sie sie (Strg+C). Fügen Sie sie dann in die beiden anderen Bildschirme ein (Strg+V).

Numerische und textuelle Anzeige

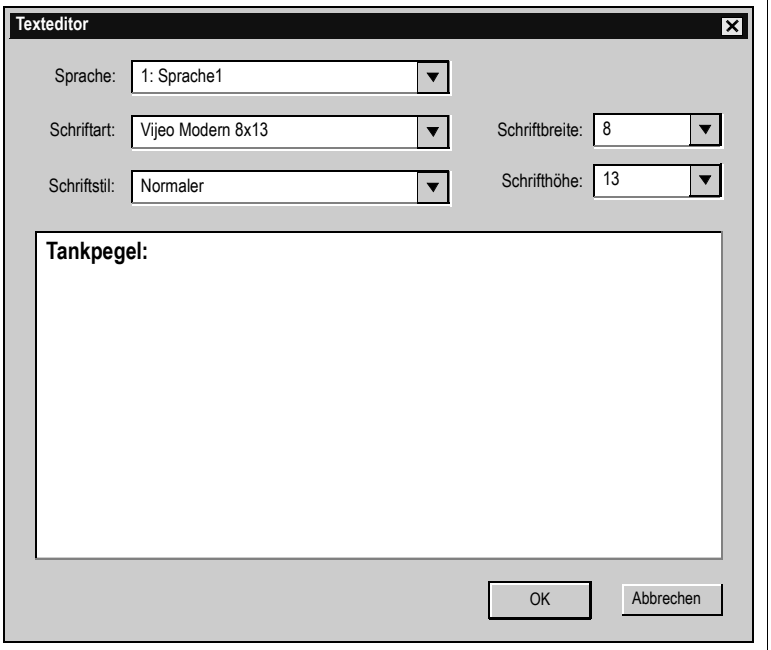
Abbildung

Die folgende Grafik zeigt den zu erstellenden Bildschirm Tank:



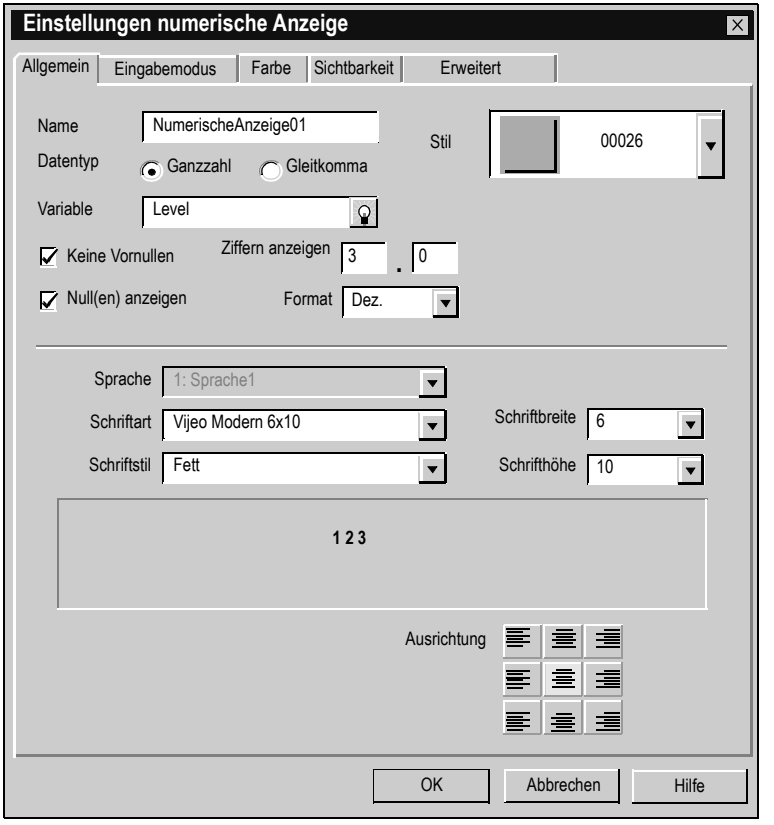
Text erstellen

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um Text zu erstellen:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol "**Text**" und zeichnen Sie einen Bereich auf dem Bildschirm, in dem der Text platziert werden soll.
2	Das Fenster **Texteditor** wird angezeigt. Konfigurieren Sie die Texteigenschaften, wie in der folgenden Abbildung gezeigt, und klicken Sie auf **OK**: 
3	Geben Sie im Fenster "**Eigenschaften**" die **Textfarbe** Schwarz **0.0.0** ein.
4	Gehen Sie für den Text Alarm level genauso vor.

Numerische Anzeige erstellen

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um eine numerische Anzeige zu erstellen:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol "**Datenanzeige**" und zeichnen Sie einen Bereich auf dem Bildschirm, in dem das numerische Fenster platziert werden soll.
2	Das Fenster **Einstellungen numerische Anzeige** wird angezeigt. Konfigurieren Sie die Eigenschaften, wie im folgenden Bildschirm gezeigt: 

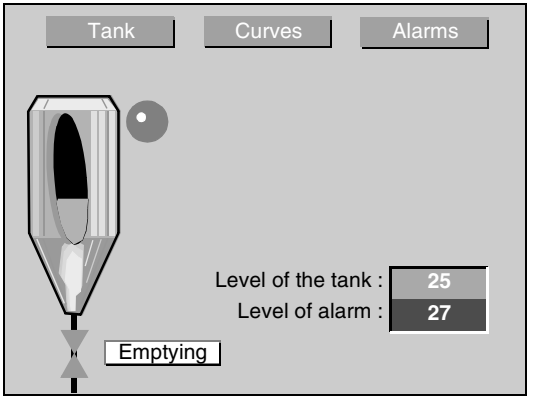
Schritt	Aktion
3	Gehen Sie in diesem Fenster in der Registerkarte "**Allgemein**" wie folgt vor: Klicken Sie auf das Symbol . ● Doppelklicken Sie auf die Variable "Level" und dann im Ausdruckseditor auf **OK**. ● Geben Sie **3.0** im Feld "**Ziffern anzeigen**" ein. ● Klicken Sie auf **OK**.
4	In der Registerkarte "**Farbe**": ● Wählen Sie die Farbe Dunkelblau **0.128.128** als "**Hintergrundfarbe**".
5	Klicken Sie auf **OK**.
6	Wiederholen Sie die Schritte für die Variable ‘Setup’. Für die Variable ‘Setup’ müssen Sie dem Anwender die Berechtigung erteilen, den Wert zu ändern. Hierfür aktivieren Sie in der Registerkarte **Eingabemodus** die Option **Eingabemodus aktivieren**. Die Option **Popup-Tastatur anzeigen** wird automatisch gewählt. Durch diese Option wird auf dem Produktbildschirm ein numerisches Tastenfeld angezeigt, wenn der Anwender in den Modus zum Bearbeiten von Variablen geht.
7	Speichern Sie Ihr Projekt.

Hinweis: Im Fenster "**Eigenschaften**" können Sie auf die Einstellungen eines Objekts zugreifen und diese ändern.

Graphisches Objekt

Abbildung

In diesem Abschnitt ergänzt der Anwender den Tank, das Bodenventil, die Ventilrohrleitungen und die Ventil-Befehlstaste sowie die Anzeige für hohen Pegel. Nachdem Sie die folgenden Schritte ausgeführt haben, sieht der Bildschirm wie folgt aus:



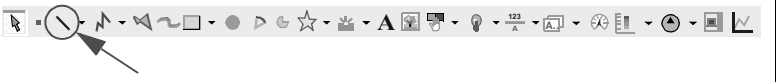
Objekt aus dem Werkzeugkasten importieren

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um ein Objekt aus dem Werkzeugkasten zu nutzen, das eine schematische Darstellung des Tanks bietet:

Schritt	Aktion
1	Der Tank befindet sich in der Registerkarte "Werkzeugkasten". Er befindet sich im Verzeichnis **Tankdiagramm**. Nehmen Sie das Objekt TankGraph_0001 und ziehen Sie es mit der Maus in den Bildschirm Tank. Ändern Sie ggf. die Größe des Objekts, indem Sie mit der Maus an einem der Punkte ziehen, die angezeigt werden, wenn Sie das Objekt wählen.
2	Klicken Sie im Fenster "**Eigenschaften**" auf das Symbol ..... . Das Fenster mit der Variablenliste wird angezeigt. Doppelklicken Sie auf die Variable ‘Level’, um den Tankpegel zu animieren.

Linie erstellen

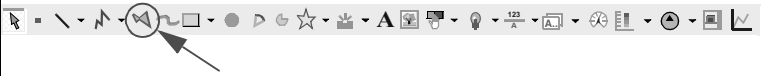
In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um eine Linie zu erstellen, die die Rohrleitung des Bodenventils darstellt:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol "**Linie**" und zeichnen Sie einen Bereich auf dem Bildschirm, in dem die Linie platziert wird (in unserem Beispiel beginnt die Linie am Boden des Tanks und endet am unteren Ende des Bildschirms). Passen Sie die Position der Linie (bzw. des Objekts) an. Verwenden Sie hierfür die Pfeiltasten auf der Tastatur. 
2	Geben Sie im Fenster "**Eigenschaften**" Folgendes ein: ● "**0.0.0**" für die Farbe Schwarz für die Linie ● "**4**" als Stärke der Linie

Ventil erstellen

In diesem Projekt wird ein **Polygon** verwendet, um das **Ventil** darzustellen. Es wird je nach Zustand animiert: offen (grün) oder geschlossen (grau).

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um das Ventil zu erstellen:

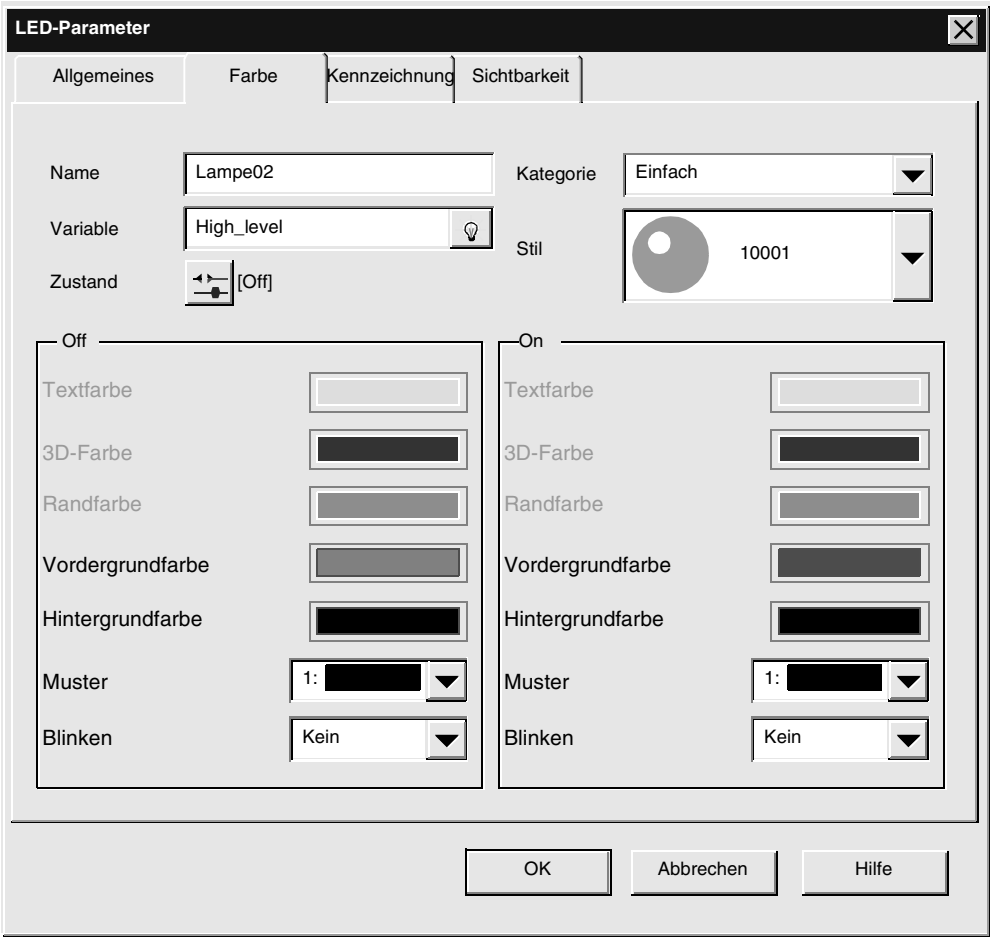
Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol "**Polygon**" und zeichnen Sie damit ein **Ventil**. Definieren Sie einen Bereich auf dem Bildschirm, in dem das Ventil platziert wird. 
2	Das Fenster **Animationseigenschaften** wird angezeigt. Konfigurieren Sie die Eigenschaften, wie im folgenden Bildschirm gezeigt:
3	Gehen Sie in diesem Fenster in der Registerkarte "**Farbe**" wie folgt vor: • Aktivieren Sie die Option **Animation der Vordergrundfarbe aktivieren**. Klicken Sie auf das Symbol . • Doppelklicken Sie auf die **diskrete** Variable "Emptying" und dann auf "OK". • Ändern Sie die Farben OFF und ON (OFF in Grau und ON in Grün).
4	Klicken Sie auf **OK**.

Warnsignal erstellen

In diesem Projekt dient die Lampe der Signalisierung. Sie wird animiert, je nachdem, ob der Alarm für "High_level" ausgelöst wird (rot) oder nicht (grau).

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um die Lampe zu erstellen:

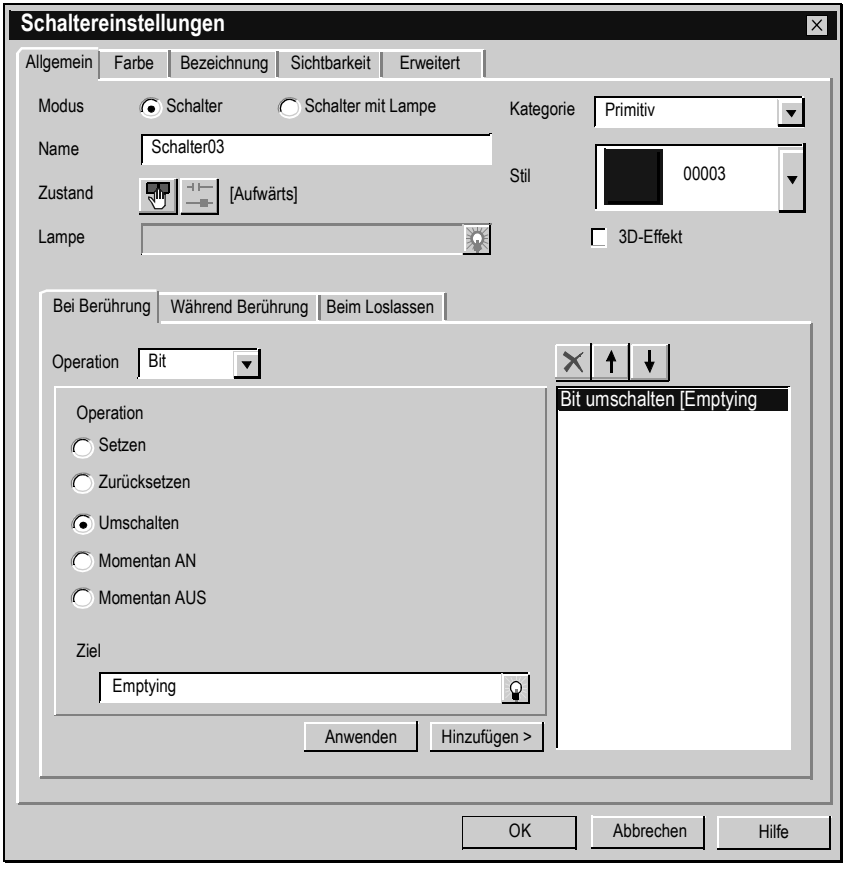
Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol "**Lampe**" und zeichnen Sie damit eine **Lampe**. Definieren Sie einen Bereich auf dem Bildschirm, in dem die Lampe platziert wird.
2	Gehen Sie in diesem Fenster in der Registerkarte "**Allgemein**" wie folgt vor: Klicken Sie auf das Symbol . ● Wählen Sie die "**diskrete**" Variable "High_level". ● Übernehmen Sie den Lampenstil **10001**.

Schritt	Aktion
3	In der Registerkarte "**Farbe**": ● Wählen Sie die Vordergrundfarbe Dunkelgrau '**128.128.128**' für den Zustand **AUS**. ● Wählen Sie Rot '**255.0.0**' für die Vordergrundfarbe des Zustands **AN** in Kombination mit **Schnellem Blinken**. 
4	Klicken Sie auf **OK**.

Befehlstaste erstellen

In diesem Projekt aktiviert bzw. deaktiviert die Taste "emptying" den Vorgang "emptying". Sie dient auch zum Animieren des Boden**ventils**.

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um einen Befehl zu erstellen: Taste:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol "**Schalter**" und zeichnen Sie damit ein **Rechteck**. Definieren Sie einen Bereich auf dem Bildschirm, in dem das Rechteck platziert wird.
2	Das Fenster **Schaltereinstellungen** wird angezeigt. Konfigurieren Sie die Eigenschaften, wie im folgenden Bildschirm gezeigt: 

Schritt	Aktion
3	Im Fenster **Allgemein**: ● Wählen Sie die Schalterart **00003**. In der Registerkarte "**Bei Berührung**" klicken Sie auf das Symbol . ● Wählen Sie die "**diskrete**" Variable "Emptying". ● Wählen Sie **Umschalten**, um das Bit Emptying auf ON zu schalten, wenn die Taste das erste Mal gedrückt wird. Wenn die Taste erneut gedrückt wird, wird das Bit auf OFF geschaltet. ● Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Auswahl zu bestätigen.
4	In der Registerkarte "**Bezeichnung**": ● Wählen Sie als Bezeichnungstyp **Statisch**. ● Geben Sie im Dateneingabefenster ‘Emptying’ ein.
5	In der Registerkarte "**Farbe**": ● Wählen Sie die Vordergrundfarbe Weiß ‘**255.255.255**’. ● Wählen Sie Schwarz ‘**0.0.0**’ als Textfarbe.
6	Klicken Sie auf **OK**.

Erstellung eines Rezepts

Abbildung

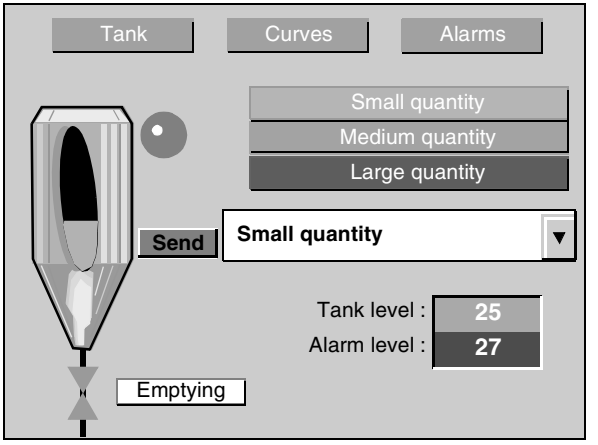
In diesem Abschnitt werden zwei Arten beschrieben, wie Rezeptbefehle implementiert werden können:

- Über eine Befehlstaste
- Über die Rezeptauswahl

In diesem Projekt haben wir drei Rezepte erstellt, um die Werte von Pegel und Alarmsollwert entsprechend dem gewählten Rezept zu ermitteln:

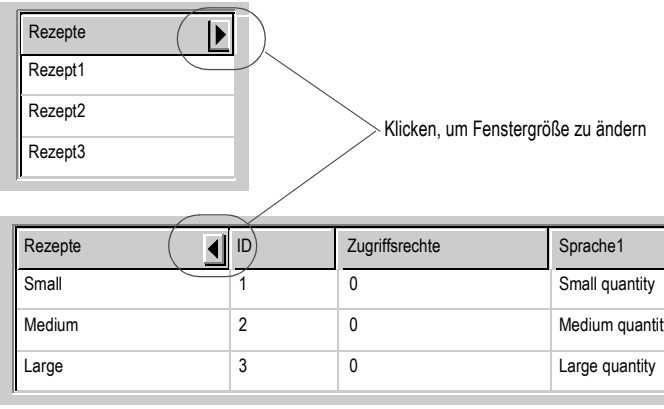
- Small quantity ist das erste Rezept. Es dient dazu, den Tank zu 25% des Fassungsvermögens zu füllen. Bei 27% wird ein Alarmpegel gesetzt.
- Medium quantity ist das zweite Rezept. Es dient dazu, den Tank zu 50% des Fassungsvermögens zu füllen. Bei 52% wird ein Alarmpegel gesetzt.
- Large quantity ist das dritte Rezept. Es dient dazu, den Tank zu 80% des Fassungsvermögens zu füllen. Bei 82% wird ein Alarmpegel gesetzt.

Nachdem Sie die folgenden Schritte ausgeführt haben, sieht der vollständige Bildschirm wie folgt aus:

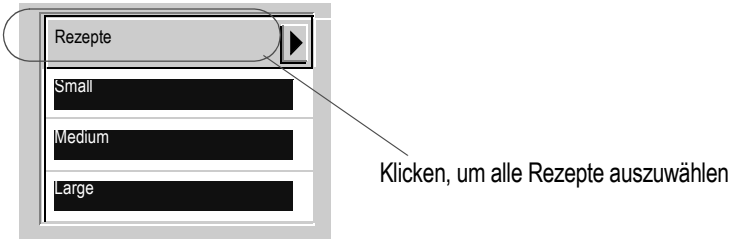


Rezept erstellen

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um das Rezept zu erstellen:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie in der Registerkarte "Projekt" mit der rechten Maustaste auf "**Rezept**".
2	Erstellen Sie eine neue Rezeptgruppe.
3	Benennen Sie das neue Projekt um in ‘Tanksetting’.
4	Konfigurieren Sie die Rezeptnamen wie folgt:  • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Rezepte** und wählen Sie **Neues Rezept**, um **Rezept 2** zu erstellen. • Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Rezepte** und wählen Sie **Neues Rezept**, um **Rezept 3** zu erstellen. • Klicken Sie auf den Pfeil (siehe Abbildung), um das Fenster zu erweitern. • Benennen Sie **Rezept 1** um in Small. Geben Sie in der Spalte "Sprache 1" Small quantity ein. • Benennen Sie **Rezept 2** um in Medium. Geben Sie in der Spalte "Sprache 1" Medium quantity ein. • Benennen Sie **Rezept 3** um in Large. Geben Sie in der Spalte "Sprache 1" Large quantity ein. Jetzt haben Sie drei Rezepte erstellt.

Rezepte	ID	Zugriffsrechte	Sprache1
Small	1	0	Small quantity
Medium	2	0	Medium quantity
Large	3	0	Large quantity

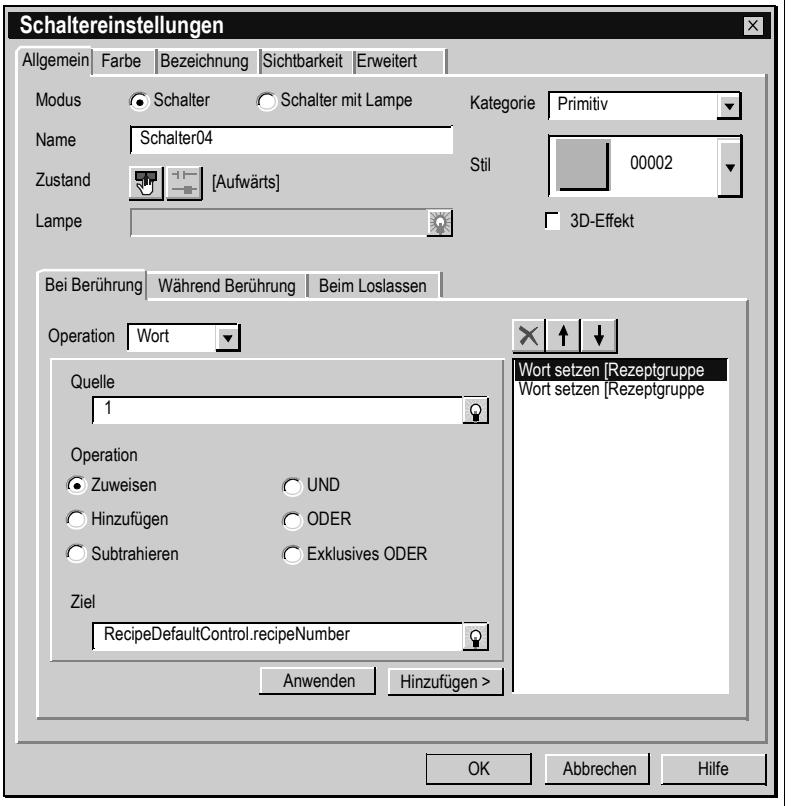
<table>
<tr><th>Schritt</th><th>Aktion</th></tr>
<tr><td>5</td><td>Konfigurieren Sie die Rezeptnamen wie folgt:
 

Klicken Sie auf den Pfeil (siehe Abbildung oben), um das Fenster zu minimieren.
Klicken Sie auf "Rezepte" (siehe Abbildung), um alle Rezepte zu wählen, und führen Sie die folgenden Schritte für die Konfiguration durch.
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Konfigurieren Sie die Rezepte wie folgt:
<table>
<tr><th></th><th>Elemente Varia...</th><th>Bezeichnung</th><th>Editierbar</th><th>Min.</th><th>Max.</th><th>Klein</th><th>Mittel</th><th>Groß</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Level</td><td>Level</td><td>☑</td><td>0</td><td>100</td><td>25</td><td>50</td><td>80</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Setup</td><td>Alarm-Setup</td><td>☑</td><td>0</td><td>100</td><td>27</td><td>52</td><td>82</td></tr>
</table>
Füllen Sie Zeile 1 aus, indem Sie doppelklicken, um Daten einzugeben.
Fügen Sie ein Element hinzu, indem Sie auf Zeile 1 doppelklicken und Neues Element wählen. Dadurch können Sie Zeile 2 erstellen.
Füllen Sie Zeile 2 aus, indem Sie doppelklicken, um Daten einzugeben.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Speichern Sie Ihr Projekt.</td></tr>
</table>

Tastengesteuerten Rezeptbefehl erstellen

In diesem Projekt werden drei Rezepte deklariert. Sie müssen also drei Befehlstasten entwerfen und konfigurieren.

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um einen Befehl zu erstellen: Taste für ein Rezept:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol "**Schalter**" und zeichnen Sie damit ein **Rechteck**. Definieren Sie einen Bereich auf dem Bildschirm, in dem das Rechteck platziert wird.
2	Das Fenster **Schaltereinstellungen** wird angezeigt. Konfigurieren Sie die Eigenschaften, wie im folgenden Bildschirm gezeigt: 

Schritt	Aktion
3	Im Fenster **Allgemein**: ● Wählen Sie die Schalterart **00002**. In der Registerkarte "**Bei Berührung**": ● Wählen Sie die Operation **Wort**. ● Aktivieren Sie unter **Quelle** den Wert **1**. ● Klicken Sie unter **Ziel** auf das Symbol und wählen Sie RecipeDefaultControl.RecipeNumber. ● Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Auswahl von Rezept Nummer 1 zu bestätigen. ● Wiederholen Sie die Operation und aktivieren Sie für Quelle **1** das **Ziel** RecipeDefaultControl.RecipeOperation. ● Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um zu bestätigen, dass ein Rezeptbefehl gesendet werden soll.
4	In der Registerkarte "**Bezeichnung**": ● Wählen Sie als Bezeichnungstyp **Statisch**. ● Geben Sie im Dateneingabefenster ‘Small quantity’ ein.
5	In der Registerkarte "**Farbe**": ● Wählen Sie Gelb ‘**255.255.0**’ als Farbe für den Vordergrund.
6	Klicken Sie auf **OK**.
7	Speichern Sie Ihr Projekt.

Wiederholen Sie diese Schritte, um mit Hilfe der folgenden Zuweisungstabelle jede Befehlstaste für die Rezepte Medium und Large zu erstellen:

	Small	**Medium**	**Large**
RecipeDefaultControl.RecipeNumber (Rezeptnummer)	1	2	3
RecipeDefaultControl.operation (Rezeptoperation)	1	1	1
Tastenfarbe und Farbcode	Gelb **255.255.0**	Lachsfarben **255.128.64**	Braun **128.128.0**
Tastenbezeichnung	Small quantity	Medium quantity	Large quantity

Rezeptauswahl erstellen

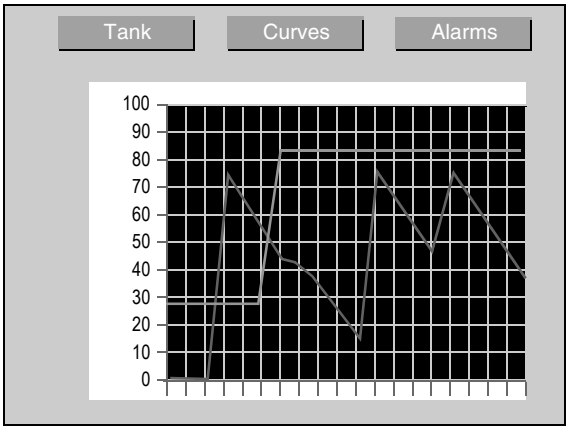
Die Rezeptauswahl befindet sich im Werkzeugkasten. Sie befindet sich im Rezeptverzeichnis. Ziehen Sie das Objekt "Recipeselect" und das Objekt "send" in den Bildschirm "Tank".

Erstellung des Bildschirms "Curves"

Abbildung

Der Bildschirm ‘Curves’ und die Tastengruppe ‘**Bildschirmsprung**’ wurden bereits in (Siehe *Erstellen einer Taste für den Bildschirm-Browser, S. 40*) erstellt. Zweck dieses Abschnitts ist es, das Objekt **Trendgrafik** zu importieren und die Variablen "Level" und "Setup" zu konfigurieren, damit die Werte der Variablen als Grafiken angezeigt werden.

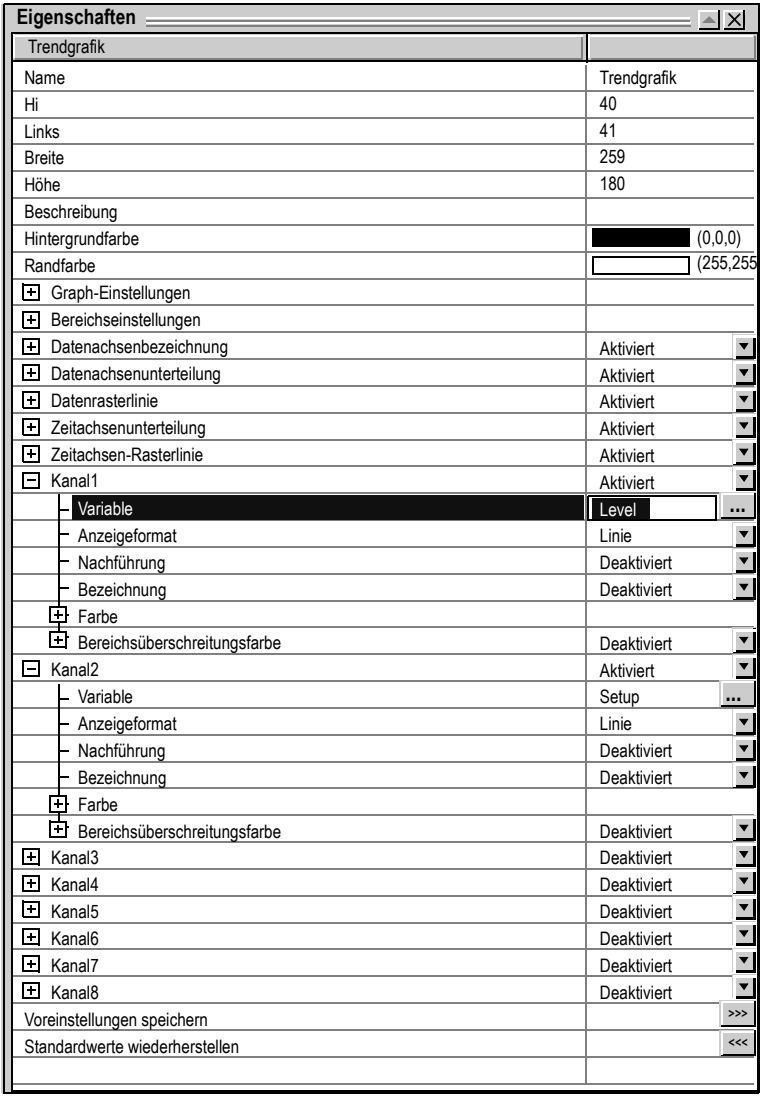
Die folgende Grafik zeigt den zu erstellenden Bildschirm:



Trendgrafik erstellen

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um die Trendgrafik für den Bildschirm ‘Curves’ zu erstellen:

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol "**Trendgrafik**" und zeichnen Sie einen Bereich auf dem Bildschirm, in dem das Objekt platziert werden soll.

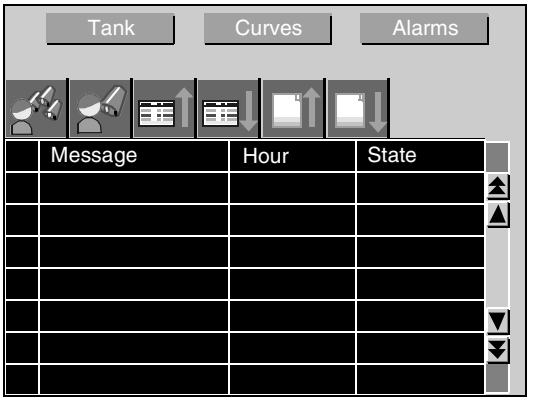
Schritt	Aktion
2	Konfigurieren Sie die Trendgrafiken im Eigenschaftenfenster: ● Geben Sie die Variable "Level" für **Kanal1** ein. ● Aktivieren Sie **Kanal2** und wählen Sie die Variable "Setup". 
3	Speichern Sie Ihr Projekt.

Erstellung des Bildschirms "Alarms"

Abbildung

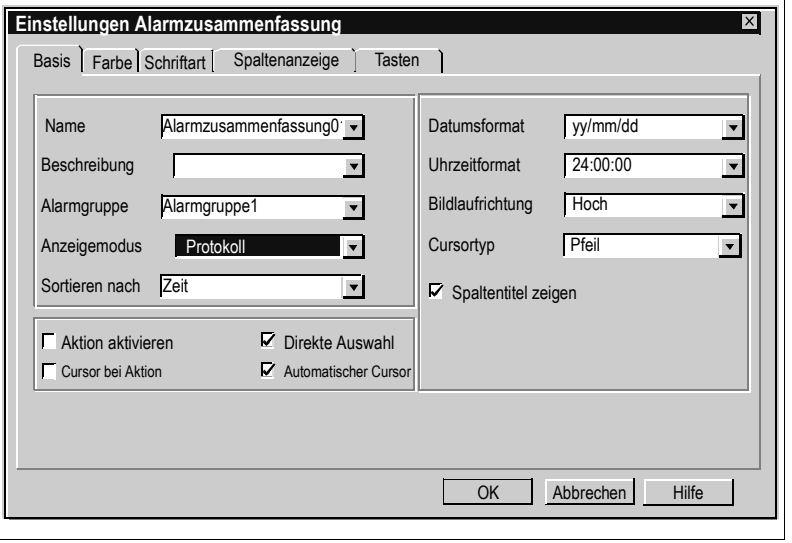
Der Bildschirm Alarms und die Tastengruppe '**Bildschirmsprung**' wurden bereits in (Siehe *Erstellen einer Taste für den Bildschirm-Browser, S. 40*) erstellt. Zweck dieses Abschnitts ist es, zu zeigen, wie Sie das Objekt **Alarm** nutzen und wie Sie das Objekt konfigurieren, um Alarme auf diesem Bildschirm anzuzeigen.

Die folgende Grafik zeigt den fertig zu stellenden Bildschirm Alarms:



Importieren und Konfigurieren des Alarmobjekts

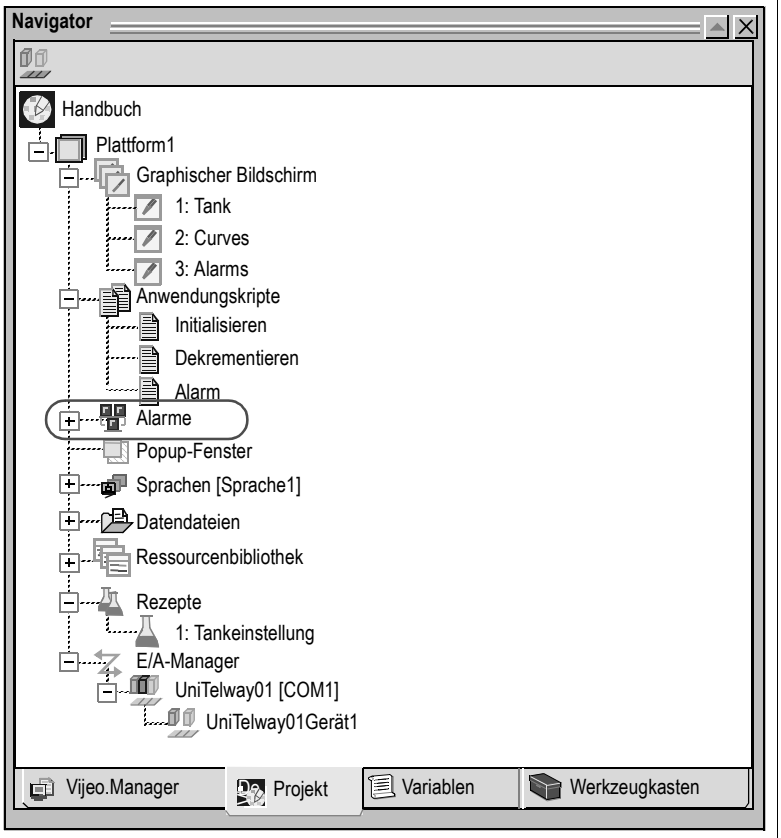
In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um die Alarmtabelle zu nutzen:

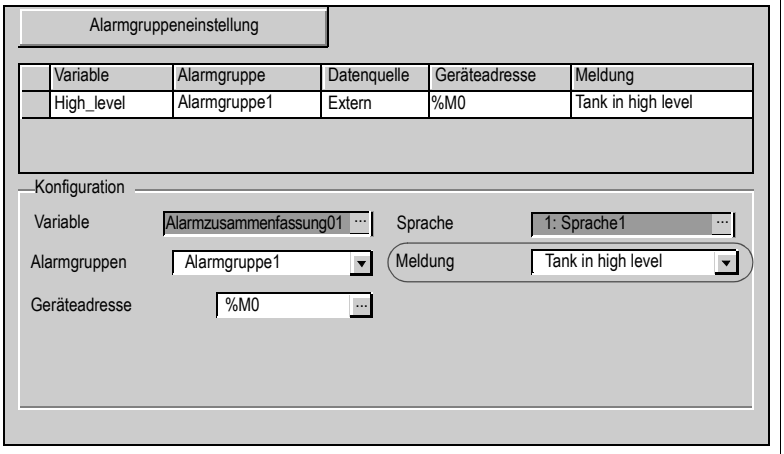
Schritt	Aktion
1	Wählen Sie in der Funktionsleiste das Symbol "**Alarmzusammenfassungen**" und zeichnen Sie einen Bereich auf dem Bildschirm, in dem das Objekt platziert werden soll.
2	Doppelklicken Sie auf das zu konfigurierende Objekt im Fenster **Alarmzusammenfassungsparameter**. In der Registerkarte "Basis": ● Wählen Sie den Anzeigemodus **Protokoll**, um Änderungen des Alarmzustands anzuzeigen (aktiv, quittiert, abgelaufen). 

Hinweis: Die Spaltenanzeige nach Bedarf konfiguriert werden. Auf dieser Seite Alarms haben wir angegeben, die Meldung mit einer Spaltenbreite von 120 anzuzeigen. Die Spalte für Datum und Uhrzeit des Alarms hat eine Breite von 80.

Alarmgruppen konfigurieren

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um die Alarmgruppe zu konfigurieren:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Navigator auf die Registerkarte "**Projekt**". 
2	Doppelklicken Sie auf "**Alarme**", um den Ordner zu öffnen.
3	Klicken Sie auf "**Alarmgruppe1**", um das Konfigurationsfenster für die Alarmgruppe zu öffnen.

Schritt	Aktion
4	Fügen Sie zum Alarm High_level die Meldung "Tank in high level" hinzu. Dies wird in der folgenden Abbildung gezeigt:  Wenn der Alarm ausgelöst wird, wird der Text "Tank in high level" in der Spalte **Meldung** angezeigt.
5	Speichern Sie Ihr Projekt.

Erstellen eines Skripts

Auf einen Blick

In Vijeo Designer können Sie mit einem Skript einige der Aufgaben eines Kommunikationsprogramms automatisieren. Mit einem Skript können Sie eine Prozedur definieren, die abläuft, wenn eine Bedingung erfüllt wird.

Sie können dann eine Funktion hinzufügen, die in den Eigenschaften einer Zeichnung nicht zur Verfügung steht.

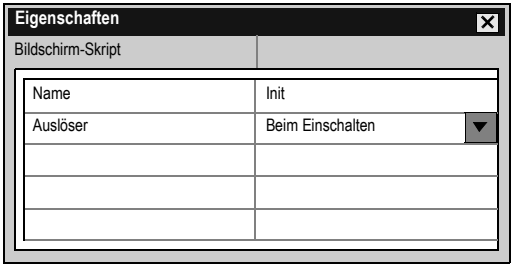
In diesem Projekt erstellen wir drei Skripte:

- Init, das ausgelöst wird, wenn das Produkt anläuft. Es dient zum Auswählen von Rezept Nummer 1.
- Decrement, das bei Aktivierung der Variablen "Emptying" mit einer Frequenz von 0,3 Sekunden ausgelöst wird. Es dient zum Simulieren der Entleerung des Tanks.
- Alarm, ein periodisches Skript, das den Alarm ‘High_level’ steuert. Die Bedingung, die den Alarm auslöst, ist normalerweise eine Bedingung, die in die SPS geschrieben wird. Zum Zweck dieses Lernprogramms wird diese Variable intern animiert.

Skript Init erstellen

Das folgende Skript wird einmal (beim Anlauf) ausgeführt.

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um das Skript "Init" zu erstellen:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Navigator auf die Registerkarte "**Projekt**". Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf "**Anwendungsskript**" und wählen Sie "**Neues Skript**".
2	Wählen Sie im Fenster "**Eigenschaften**" im Feld "**Auslöser**" die Option "**Beim Einschalten**":  ● Benennen Sie "script_1" in "Init" um.

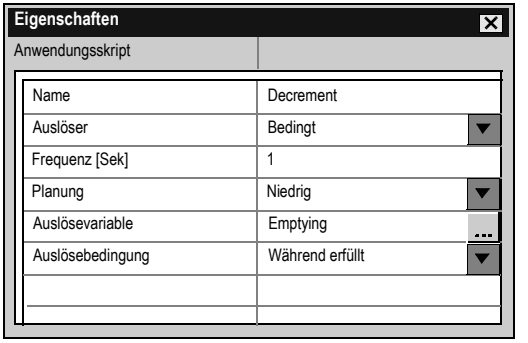
3	Klicken Sie auf "Init", um das Fenster mit dem Skripteditor zu öffnen. Geben Sie das folgende Programm ein:
	//Rezeptgruppe setzen
	RecipeControlDefault.RecipeGroupNumber.write(1);

Hinweis: Zum Einfügen einer Variablen in ein Skript klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen **Einfügen**, **Variable** und dann den der Variablen zugeordneten Befehl **Element**.

Skript Decrement erstellen

Das folgende Skript wird alle 0,3 Sekunden ausgeführt, wenn die Variable "Emptying" aktiviert wird. Es dient zum Simulieren der Entleerung des Tanks.

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um das Skript "Decrement" zu erstellen:

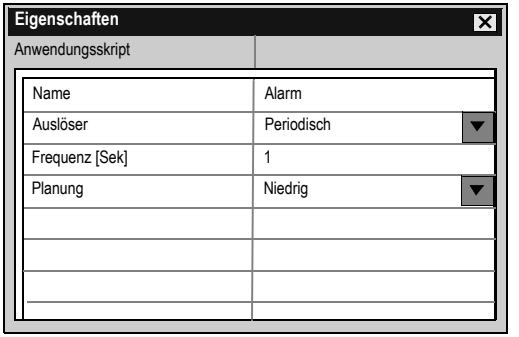
Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Navigator auf die Registerkarte "**Projekt**". Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf "**Anwendungsskript**" und wählen Sie "**Neues Skript**".
2	Wählen Sie im Fenster "**Eigenschaften**" im Feld "**Auslöser**" die Option "**Bedingt**". Wählen Sie im Feld **Auslösebedingung** die Option **Während erfüllt**. Geben Sie für die **Frequenz** den Wert **1** und für die **Auslösevariable** "Emptying" ein:  • Benennen Sie "script_2" in "Decrement" um.

3	Geben Sie das folgende Programm ein:
	//Temporäre Variable int tmp erstellen;
	int tmp;
	//Wert von Level in tmp setzen
	tmp = Level.getIntValue ();
	//Wenn Pegelwert>0
	if (tmp>0)
	{
	//dann tmp dekrementieren
	tmp --;
	//Dann Wert von tmp in Variable Level schreiben
	Level.write (tmp);
	}

Skript Alarm erstellen

Das folgende Skript wird periodisch, jede Sekunde, ausgeführt. Es steuert den Alarm "High_level". Die Bedingung, die den Alarm auslöst, ist normalerweise eine Bedingung, die in die SPS geschrieben wird. Zum Zweck dieses Lernprogramms wird die Variable "High_level" intern animiert.

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie vorgehen, um das Skript "Alarm" zu erstellen:

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Navigator auf die Registerkarte "**Projekt**". Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf "**Anwendungsskript**" und wählen Sie "**Neues Skript**".
2	Wählen Sie im Fenster "**Eigenschaften**" im Feld "**Auslöser**" die Option "**Periodisch**" und geben Sie eine **Frequenz** von **1,0**Sekunden ein:  ● Benennen Sie "script_3" in "Alarm" um.

3	Geben Sie das folgende Programm ein:
	//Wenn Level > Setup des Alarms
	if (Level.getIntValue() > Setup.getIntValue())
	//Dann wird Alarm (High_level) aktiviert, ansonsten deaktiviert
	High_level.write(1);
	else
	High_level.write(0);

4	Speichern Sie Ihr Projekt.

Simulation

Simulieren Ihres Projekts

Mit der Simulationsfunktion können Sie Ihr Projekt anzeigen, ohne das Projekt in ein XBT G-Programmiergerät zu laden. Dies ist ein gutes Mittel, um Ihr Projekt zu überprüfen und freizugeben und um zu gewährleisten, dass alles Ihren Anforderungen entsprechend funktioniert.

Simulation starten

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Simulation zu starten:

Schritt	Aktion	Ergebnis
1	Klicken Sie im Fenster "**Navigator**" auf die Registerkarte "**Projekt**".	
2	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "**Plattform 1**".	
3	Wählen Sie die Option "**Gerätesimulation starten**" aus.	Der Hauptbildschirm Ihres Projekts wird angezeigt.
4	Testen Sie Ihr Projekt in seinem aktuellen Status.	Es sollte dasselbe Verhalten aufweisen wie das zu Beginn des Lernprogramms aufgeführte Projekt Übung_1. Beispiel: • Wählen Sie ein Rezept aus. Wird der Wert graphisch am Tank und in der numerischen Anzeige angezeigt? • Klicken Sie auf die numerische Anzeige (Alarmpegel) und geben Sie die Zahl 10 über das angezeigte Tastenfeld ein. Blinkt das Licht, wenn der Alarm angezeigt wird? • Klicken Sie auf die Schaltfläche **Navigation**, um zum zweiten Bildschirm zu wechseln. Wird der Wert in der Kurve angezeigt? • Klicken Sie auf die Schaltfläche **Alarms**, um zum dritten Bildschirm zu wechseln. Gelangen Sie dorthin? • Kehren Sie zum ersten Bildschirm zurück. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Emptying**. Wird der Tank geleert?
5	Um die Simulation zu stoppen, drücken Sie entweder STRG+Z oder ALT+F4, oder Sie klicken auf das Symbol **Schließen** im Simulationsfenster.	Wenn Sie feststellen, dass einige Elemente nicht richtig funktionieren, kehren Sie zum entsprechenden Schaltpult zurück, wählen Sie die Elemente aus, und überprüfen Sie die Eigenschaften.
6	Wenn alles ordnungsgemäß funktioniert, führen Sie das nächste Verfahren aus, um den Alarm auszulösen. **Hinweis**: Wenn Sie Ihr Projekt nach der Durchführung von Korrekturen erneut testen, müssen Sie die Simulation schließen, bevor Sie eine neue ausführen.	

Laden eines Projektes

3

Auf einen Blick

Gegenstand dieses Kapitels

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Erstellungstypen für Projekte sowie verschiedene Modi zum Laden von Projekten beschrieben.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Überprüfung, Erstellung, Fehlerbehebung	72
Laden eines Projekts	74

Überprüfung, Erstellung, Fehlerbehebung

Datenübertragungstypen

Zum Übertragen einer benutzerdefinierten Applikation auf ein Programmiergerät (bzw. für eine lokale Simulation) gehen Sie nach einem der folgenden Verfahren vor:

Typ	Vorgehensweise
Ethernet	Die vom generierten Projekt* ausgegebene Anwendung wird über das Netzwerk an die mit einem Ethernet-Port versehenen Produkte übertragen.
Tool-Port	Die vom generierten Projekt* ausgegebenen Daten werden an das Gerät übertragen, das über das Kabel XBT ZG915 oder XBT ZG925 mit dem PC verbunden ist.
Compact Flash-Karte	Die vom generierten Projekt* (auf einem PC mit PCMCIA-Kartenlesegerät) ausgegebenen Daten werden auf eine Compact Flash-Karte kopiert. Diese Karte wird dann in die Programmiergeräte eingesetzt.
Lokale Simulation	Die vom generierten Projekt* ausgegebenen Daten werden für die Simulation der Anwendung während der Debug-Phase lokal gespeichert.

* Daten, die mit der Funktion "Generieren" erstellt wurden

Überprüfen der Plattform

Um sicher zu stellen, dass alle Parameter des Projekts, das Sie generieren möchten, vorhanden und korrekt sind, verwenden Sie den Befehl **Generieren** → **Alle überprüfen** aus dem Hauptmenü.

Erstellen der Plattform

Das Ziel ist die Erstellung eines Programms, das direkt von der XBT G-Schalttafel von dem Projekt aus ausgeführt werden kann, das mit dem Graphik-Editor von Vijeo Designer erstellt worden ist.

Führen Sie vor Beginn der Generierung den Befehl **Generieren** → **Alle bereinigen** aus. Dieser Befehl bereinigt den Projektordner für jede Plattform und/oder für jedes Projekt, so dass diese anschließend frei von unnötigen Dateien sind.

Führen Sie nach der Bereinigung der Plattformverzeichnisse den Befehl **Generieren** → **Alle generieren** aus, um Ihre Plattform zu generieren.

Vijeo Designer kann ein Programm auf eine der vier folgenden Arten generieren:

Typ	Vorgehensweise
Generieren	Das gesamte Projekt wird erneut generiert, und die Ergebnisdatei wird aktualisiert. Die Generierung ist jedoch bei Verwendung der Funktion **Schnellgenerierung** schneller.
Schnellgenerierung	Generiert nur die seit der Erstellung der letzten Version aktualisierten Daten und optimiert die Ergebnisdatei.
Simulation starten	Das gesamte Projekt wird erneut generiert, und die Ergebnisdatei wird aktualisiert. Nach Abschluss der Generierung wird die Simulation gestartet.
Laden	Vor dem Laden wird die Plattform überprüft und generiert. Wenn keine Fehler erkannt werden, werden die Benutzeranwendungsdateien an das Plattformgerät übertragen.

Fehlerbehebung

Wenn die Generierung abgeschlossen ist, wird automatisch das Fenster **Feedback-Bereich** geöffnet, und alle erkannten Fehler und Warnungen werden angezeigt. Fehler werden in Rot und Warnungen in Gelb angezeigt. Gibt es keine Fehler oder Warnungen, wird das Ergebnis in Grün angezeigt.

Um ausführliche Informationen zu einem bestimmten Fehler oder zu einer bestimmten Warnung anzuzeigen, doppelklicken Sie auf die Fehler- oder Warnmeldung.

Laden eines Projekts

Datenladeverfahren

Wenn Sie eine Anwendung an seine Plattform senden, nutzen Sie ein Ladeverfahren. Es können verschiedene Ladeverfahren genutzt werden:

- Laden über ein Ethernet-Netzwerk
- Ein Dateisystemverfahren, bei dem Daten auf eine CF-Karte geladen werden
- Verwendung des seriellen Port des Gerätes für das direkte Laden in die Plattform

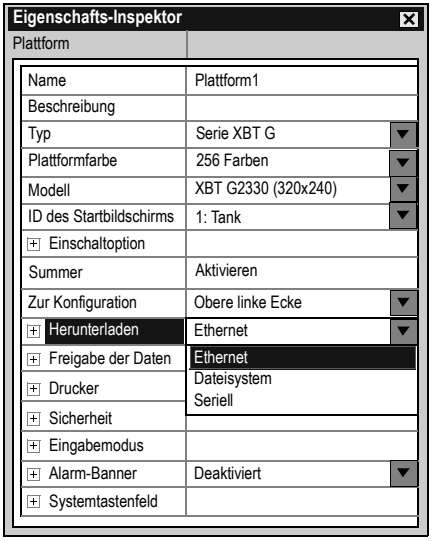
Wählen Sie das zu verwendende Verfahren im Fenster "**Eigenschaften-Inspektor**" im Bereich "**Plattform**" aus.

Ausführliche Informationen finden Sie in der Online-Hilfe.

Hinweis: In dieser Phase können Sie Ihr Projekt an einem XBT G-Schaltpult testen. Beachten Sie, dass sich das Projekt genau so verhält wie in der Simulation auf dem PC (Siehe *Simulieren Ihres Projekts, S. 70*). Zum Implementieren einer tatsächlichen Anwendung muss der Eingangswert von einem Feldsensor kommen und nicht über die Tastatur eingegeben werden.

Ladeverfahren

Nutzen Sie das folgende Verfahren, um eine Anwendung in eine XBT G-Plattform zu laden.

Schritt	Aktion
1	Schließen Sie ein Ende des Ladekabels an den XBT G Tool-Anschluss oder an einen Ethernet-Kabelanschluss und das andere Ende an den COM1- oder Ethernet-Port an Ihrem Computer an. XBT G2110/2120/2220/4320: nur Tool-Anschluss (seriell) Andere XBT G-Geräte ermöglichen Ihnen die Auswahl der Verbindung über einen Ethernet- oder einen Tool-Anschluss.
2	Klicken Sie im Fenster "**Navigator**" auf die Registerkarte "**Projekt**", und klicken Sie dann auf "**Plattform1**".
3	Wählen Sie im Feld **Herunterladen** im **Eigenschaften-Inspektor** entweder **Ethernet** oder **Seriell** aus. 
4	a. Vergewissern Sie sich bei einem Ethernet-Ladevorgang, dass Sie Folgendes eingeben: • IP-Adresse • Teilnetzmaske • Standard-Gateway b. Vergewissern Sie sich bei einem seriellen Ladevorgang, dass Sie Folgendes eingeben: • COM-Port • Baudrate

Schritt	Aktion
5	Klicken Sie im Fenster "**Navigator**" auf "**Plattform1**", klicken Sie dann auf die rechte Maustaste und wählen Sie die Option "**Herunterladen**" aus.
6	Überprüfen Sie an Ihrem XBT G-Gerät, ob die Anwendung ordnungsgemäß angezeigt wird. **Hinweis**: Wenn im "**Feedback-Bereich**" eine Fehlermeldung angezeigt wird, ist das Herunterladen fehlgeschlagen. Sie müssen das Problem beheben, bevor Sie erneut versuchen, die Daten herunterzuladen. Doppelklicken Sie auf einen im **Feedback-Bereich** angezeigten Fehler, um die Position des Fehlers anzuzeigen.

Beenden von Vijeo Designer

Speichern Sie Ihr Projekt, bevor Sie Vijeo Designer beenden. Wählen Sie dann **Datei** → **Beenden** aus dem Hauptmenü aus.

Index

A

Anzeige, 42

B

Bearbeitung von Variablen, 13
Berichte, 13

D

Datenübertragung, 72
Deinstallation, 20

E

Erstellen, 72
Erstellung, 72
Ethernet, 72

G

Graphische Bildschirme, 13
Graphischer Bildschirm
    Alarm, 62
    Kurven, 59
    Tank, 38

H

HMI, 12
HMI-Schalttafeln, die Vijeo Designer verwenden, 14

I

Installation, 17

K

Konfiguration, 31

L

Laden eines Projekts, 74

M

Mehrsprachige Meldungsübertragung, 13
Meldungsübertragung
    In mehreren Sprachen, 13

O

Objekt, 46

P

Plattformgeräte, 14

R

Rezept, 54

S

Simulation, 70
Skript, 66
Skripte, 13
Starten von Vijeo Designer, 30

V

Variablen, 34
Vernetzungsfähigkeit, 13

W

Wiederverwendung von Daten, 13